
FRB®
CATALOGUE GÉNÉRAL
Entraîneurs frontaux
Trascinatori Frontali
Contre-pointes
Contropunte
2013



TECNOLOGIE FRB

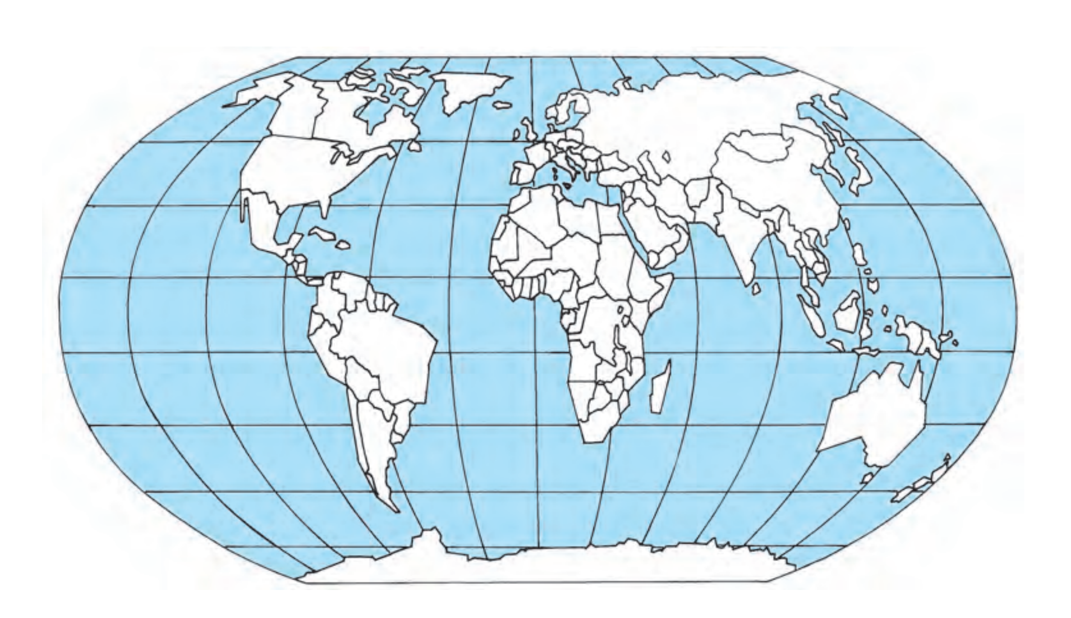
TECNOLOGIE FRB *conçoit, fabrique et commercialise différentes lignes de produits brevetés, vraiment innovants et de conception technologique avancée dans le domaine des usinages mécaniques de tournage, taillage et rectification.*

Constamment engagée dans la recherche technologique et dans l'amélioration des rendements de ses produits, dès sa fondation aux débuts des années 60, ***TECNOLOGIE FRB*** *a obtenu la confiance de nombreuses sociétés de première importance nationale et internationale qui utilisent normalement ses produits. La société collabore activement avec les services techniques des plus importants fabricants de machines outils italiens et étrangers. Les rendez-vous avec les nouveautés technologiques (de plus en plus fréquents) des prochaines années trouverons* ***TECNOLOGIE FRB*** *en première ligne, active et à l'avant-garde.*

La ditta **TECNOLOGIE FRB** progetta, costruisce e commercializza diverse linee di prodotti brevettati, veramente innovativi e di concezione tecnologica avanzata nel settore delle lavorazioni meccaniche di tornitura, dentatura e rettifica.

Costantemente impegnata nella ricerca tecnologica e nel miglioramento delle prestazioni dei propri prodotti, dalla sua fondazione nei primi anni 60, ha riscosso la fiducia di numerose ditte di primaria importanza nazionale e internazionale, che utilizzano abitualmente i suoi prodotti. Inoltre collabora attivamente con gli uffici tecnici dei più importanti costruttori di macchine utensili italiani ed esteri.

Gli appuntamenti con le novità tecnologiche (sempre più frequenti) dei prossimi anni, troveranno la **TECNOLOGIE FRB** compartecipe attiva e all'avanguardia.



SOMMAIRE

INDICE



SOMMAIRE

INDICE





CONTRE-POINTES BREVETÉES
CONTROPUNTE BREVETTATE

CONTRE-POINTES À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE
CONTROPUNTE A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO

CONTRE-POINTES TOURNANTES À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE SÉRIE 80 ET 85 IDÉALES POUR USINAGES AVEC ENTRAÎNEUR. UN MÉCANISME UNIQUE AU MONDE



CONTROPUNTE ROTANTI A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO SERIE 80 E 85 IDEALI PER LAVORAZIONI CON TRASCINATORE UN MECCANISMO UNICO AL MONDO

BREVETÉ

BREVETTATO

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La contre-pointe FRB à charge axiale différenciée est équipée de deux paliers de butée, ⑯ et ⑰, entre lesquels est montée une rondelle Belleville spéciale ⑤ servant à différencier la charge axiale sur les deux paliers de butée.

En exerçant une pression sur la pointe ②, celle-ci commence à rentrer jusqu'à un maximum de 0,25 mm (correspondant, pour la contre-pointe FRB cône morse 4, à 500 kg de charge axiale) qui sont chargé sur le palier de butée arrière ⑰.

De ce fait, l'arbre ③, qui est déjà rentré de 0,25 mm, se trouve en butée sur la bague interne du roulement à rouleaux coniques ⑭ et transmet ainsi une charge axiale supplémentaire au palier de butée avant ⑯. Par ce système breveté, la contre-pointe permet des usinages avec des charges axiales très élevées et, en usinant des arbres avec entraîneur, il est possible d'avoir un avancement plus important et une plus grande profondeur de passe.

Il y a en plus deux cages à rouleaux ⑱ pour une tenue radiale importante, une douille anti-vibrations portante ⑦ tenue en place par un ressort ⑧ pour éliminer les vibrations.

En réglant à l'aide d'une clé à ergot l'écrou à encoches ④ à l'avant de la contre-pointe série 80 il est possible de rattraper le jeu créé par l'usure des roulements.

Une bague de protection contre les copeaux ⑩ garanti l'isolement parfait du joint d'étanchéité ⑫. L'écrou à encoches d'épaulement et extraction ⑳ dans la partie arrière sert à éliminer fléchissements et vibrations.

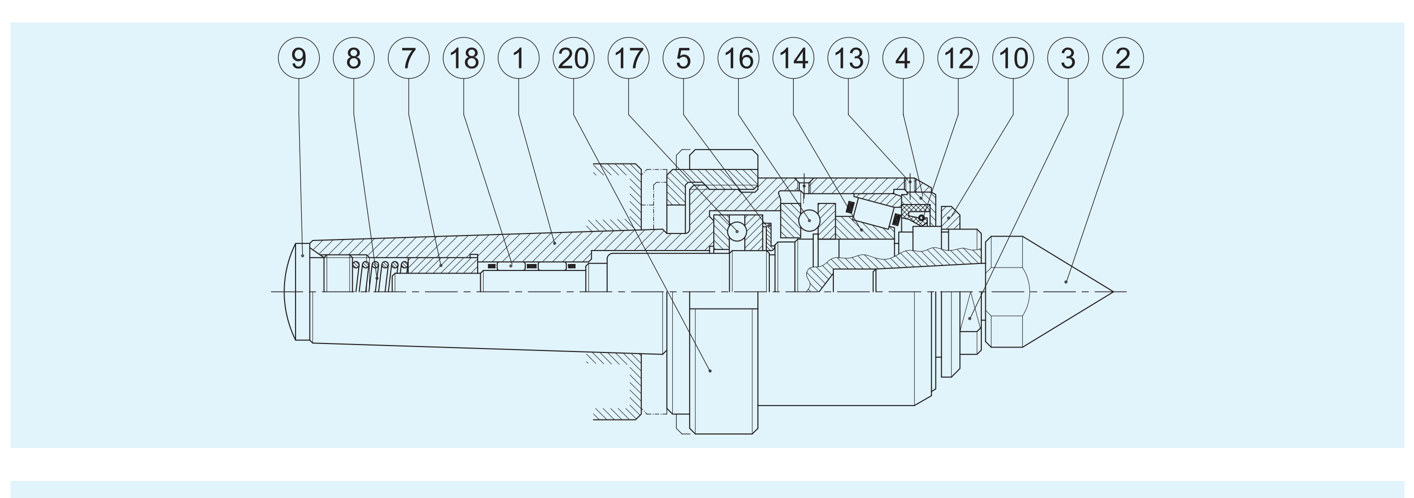
REQUISITI TECNICI

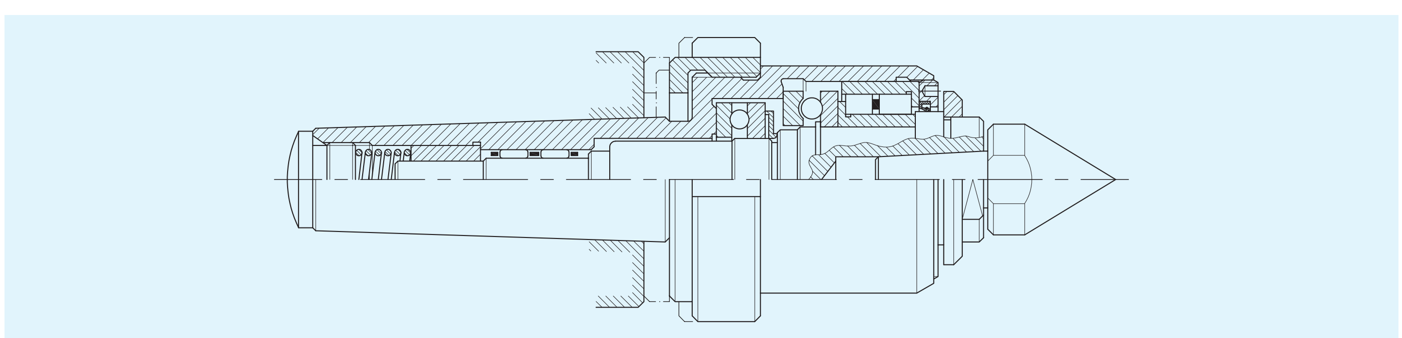
La contropunta FRB a carico assiale differenziato è provvista di due cuscinetti reggispinta ⑯ e ⑰ tra i quali è inserita una molla a tazza speciale ⑤ per differenziare il carico assiale sui due reggispinta. Facendo pressione sulla punta ② questa comincia a rientrare fino ad un massimo di 0.25 mm (corrispondenti per la contropunta FRB cono morse 4 a 500 Kg di carico assiale) che vengono caricati sul reggispinta posteriore ⑰.

Pertanto l'albero ③, essendo già rientrato di 0.25 mm, è andato in battuta sull'anello interno del cuscinetto a rulli conici ⑭ trasmettendo così l'ulteriore carico assiale sul reggispinta anteriore ⑯. Con questo sistema brevettato, la contropunta consente di lavorare con carico assiale molto elevato e, lavorando alberame con trascinatore, è possibile usare un maggior avanzamento e profondità di passata.

Vi sono inoltre due gabbie a rullini ⑱ per una forte tenuta radiale, una boccola antivibrante portante ⑦ mantenuta rigida mediante una molla ⑧ eliminando in questo modo le vibrazioni. Agendo con una chiave a compasso sulla ghiera ④ posta anteriormente alla contropunta serie 80 si elimina il gioco che si crea con l'usura dei cuscinetti.

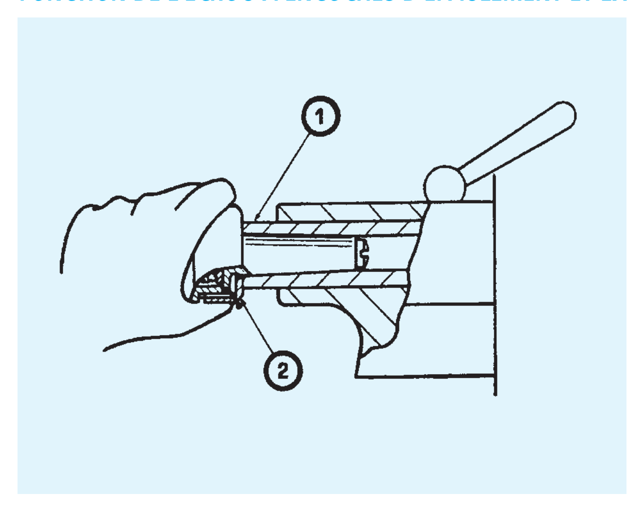
Un anello parascorie di protezione ⑩ garantisce un perfetto isolamento dell'anello di tenuta ⑫, dalle scorie stesse. La ghiera di spallamento ed estrazione ⑳ nella parte posteriore, serve ad eliminare flessioni e vibrazioni.







FONCTION DE L'ÉCROU À ENCOCHES D'ÉPAULEMENT ET EXTRACTION / FUNZIONE DELLA GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE



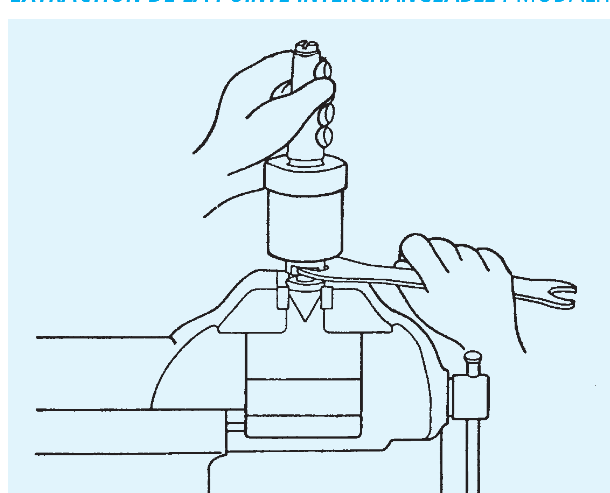
L'écrou à encoches vissé sur la tige sert à rigidifier au maximum la contre-pointe et à éliminer ainsi les fléchissements et les vibrations possibles résultant de la déformation élastique de la tige de la contre-pointe. Son utilisation est la suivante :
a) fixer la contre-pointe sur le manchon mobile ;
b) dévisser l'écrou à encoches jusqu'à ce que il se trouve en butée sur le manchon de la contre-pointe ;
c) lorsqu'il est en butée, serrer bien des deux main.

(1) Manchon porte contre-pointe
(2) Écrou à encoches de la contre-pointe déjà en butée sur le manchon porte contre-pointe.

La ghiera avvitata sul fusto serve per irrigidire al massimo la contropunta eliminando eventuali flessioni o vibrazioni dovute alla deformazione elastica del fusto della contropunta. Si impiega nel seguente modo:
(a) fissare la contropunta nel toppo mobile;
(b) svitare la ghiera finché non fa battuta nel cannotto porta contropunta;
(c) quando è in battuta stringere forte con le due mani.

(1) Cannotto porta-contropunta
(2) Ghiera della contropunta già in battuta nel cannotto porta contropunta.

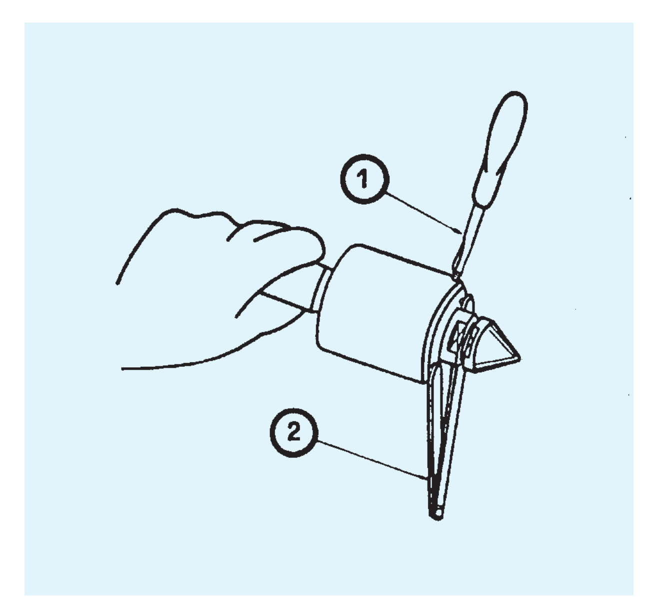
EXTRACTION DE LA POINTE INTERCHANGEABLE / MODALITÀ D'ESTRAZIONE DELLA CUSPIDE INTERCAMBIABILE



Positionner la clé sur l'arbre de la contre-pointe et tirer fort comme si l'on devait serrer une vis.

Inserire la chiave nell'alberino della contropunta e tirare con forza come se si dovesse stringere una vite.

RÉGLAGE DES CONTRE-POINTES SÉRIE 80 / REGISTRAZIONE DELLE CONTROPUNTE SERIE 80



Afin que la contre-pointe soit tout le temps exacte et qu'elle ne produise pas de vibrations, il est nécessaire de la régler de temps en temps de la manière suivante: serrer l'écrou à encoches pour permettre à la bague du roulement à rouleaux coniques d'être tout le temps adhérente aux rouleaux.
(1) Comment desserrer la vis d'arrêt de l'écrou à encoches
(2) Clé à ergots pour serrer et desserrer l'écrou à encoches de réglage de la contre-pointe.
Les contre-pointes série 85 ne sont pas à régler.

***Nota bene:** comme la contre-pointe est à charge axiale différenciée, il vous arrivera de noter que, lorsqu'elle n'est pas contre la pièce à tourner (c'est-à-dire, lorsqu'elle n'est pas sous charge axiale) elle devient peu glissante; ce qui est dû à la contre-pression du ressort servant à différencier la charge axiale sur le deux paliers de butée.*

Affinchè sia sempre esatta e non dia vibrazioni, occorrerà registrarla di tanto in tanto nel seguente modo: stringere la ghiera fino a consentire all'anello del cuscinetto a rulli conici, di essere sempre aderente ai rulli stessi.
(1) Come allentare la vite ferma-ghiera.
(2) Chiave a compasso per allentare o stringere la ghiera di registrazione della contropunta.
Le contropunte serie 85 non sono da registrare.

Nota: Essendo la contropunta a carico differenziato, noterete che quando non è contro al pezzo da tornire (cioè quando non è sotto carico assiale) diventa poco scorrevole; questo è dovuto alla contropressione della molla che serve per differenziare il carico assiale sui due reggispinta.

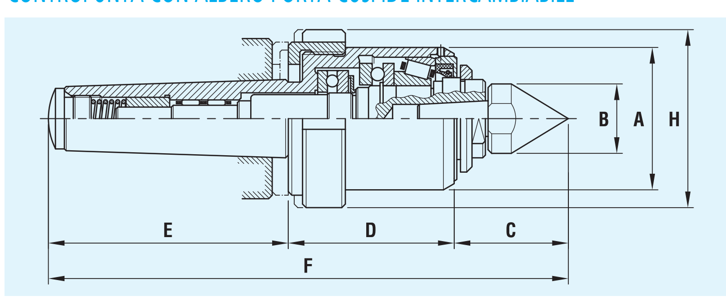
CONTRE-POINTES « FRB » À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE ET ROULEMENT RADIAL À ROULEAUX CONIQUES PARTICULIÈREMENT INDIQUÉES POUR USINAGES AVEC ENTRAÎNEUR



CONTROPUNTE «FRB» A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO E CUSCINETTO RADIALE A RULLI CONICI PARTICOLARMENTE ADATTE A LAVORAZIONI CON TRASCINATORE

"SÉRIE 80" - " SERIE 80"

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE PORTE-POINTE INTERCHANGEABLE
CONTROPUNTA CON ALBERO PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE



CARACTÉRISTIQUES

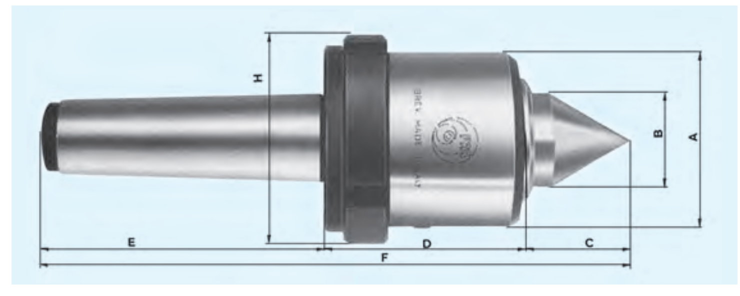
Grâce à la pointe interchangeable, ce modèle permet à l'opérateur de monter d'une manière extrêmement rapide la pointe la plus indiquée pour le type d'usinage à effectuer et de remplacer la pointe lorsqu'elle est abîmée à un coût minimum sans devoir changer l'arbre tout entier ; elle est donc indiquée pour l'utilisateur qui usine de différents types de pièces. Excentricité 0,01.

CARATTERISTICHE

Avendo la cuspide intercambiabile questo modello permette all'operatore di montare con estrema rapidità la cuspide adatta al lavoro che si deve svolgere e di sostituire la punta quando è rovinata con un minimo costo senza dover cambiare l'intero albero; è quindi adatta per chi lavora diverse tipologie di particolari. Eccentricità 0,01.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*H*
010180121	CM2	38	56	67	49	21	161	58
010180131	CM3	44	62.5	83	56.5	26	189.5	64
010180141	CM4	48.5	68	103	62	29	219.5	74
010180151	CM5	54	82	136	80	34	272	87
010180161	CM6	65	123	189	119	43	376	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE



CARACTÉRISTIQUES

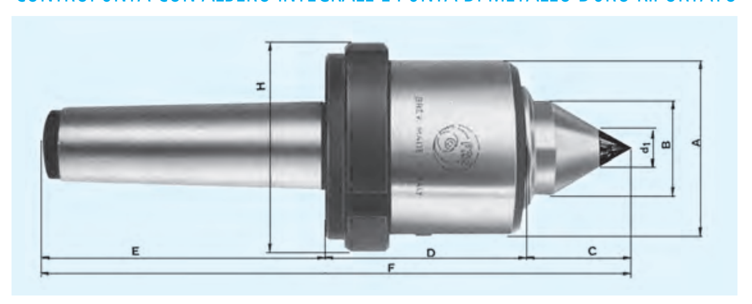
L'arbre intégral garantit une rigidité et une précision plus élevées sur la pointe et sur la pièce. Elle est donc indiquée pour des usinages dans les 0,005 d'excentricité et, vue la saillie réduite de l'arbre par rapport au corps, pour l'usinage de pièces particulièrement lourdes aussi.

CARATTERISTICHE

L'albero integrale garantisce una maggiore rigidità, una maggiore precisione sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0,005 di eccentricità e, data la sporgenza ridotta dell'albero dal corpo, anche per pezzi particolarmente pesanti.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*H*
010180123	CM2	28	56	67	49	21	151	58
010180133	CM3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010180143	CM4	40	69	102	61.5	33	211	74
010180153	CM5	45	82	136	80	36	263	87
010180163	CM6	67	123	189	119	57.5	378	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL ET POINTE EN MÉTAL DUR RAPPORTÉ
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO



CARACTÉRISTIQUES

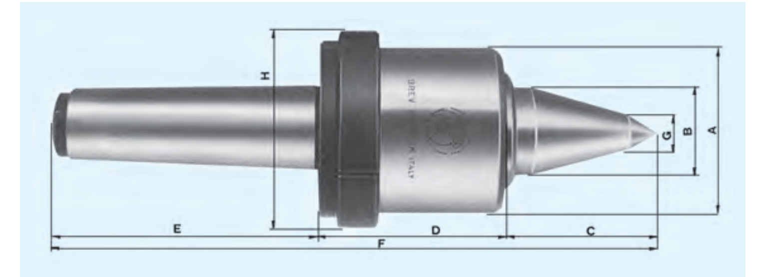
Utilisable aussi pour le tournage de pièces sans centre ou bien avec centres bruts. L'arbre intégral garantit une précision et une rigidité plus élevées sur la pointe et sur la pièce. Elle est donc indiquée pour les usinages dans les 0,005 d'excentricité.

CARATTERISTICHE

Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale garantisce una maggiore precisione e rigidità sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0,005 di eccentricità.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm							
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*d1*	*H*
010180125	CM2	28	56	67	49	21	151	6	58
010180135	CM3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010180145	CM4	40	68	103	62	33	211	12	74
010180155	CM5	45	82	136	80	36	263	18	87
010180165	CM6 / *CM 6*	67	123	189	119	57.5	378	20	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL RALLONGÉ
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO



CARACTÉRISTIQUES

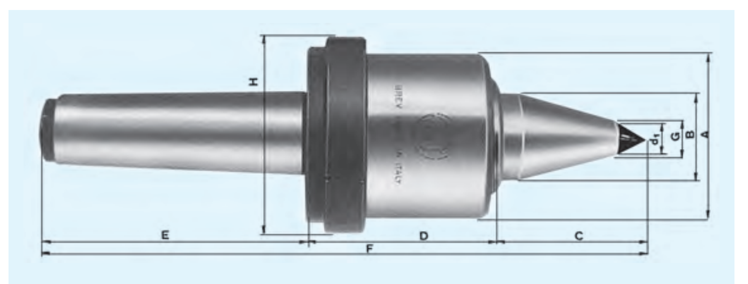
L’arbre intégral rallongé aussi garantit une précision plus élevée sur la pièce. En plus, grâce à sa forme particulière, il est indiqué dans l’usinage de pièces de petit diamètre, même tout près de la contre-pointe. Cette contre-pointe est donc indiquée pour les usinages de précision sur de petites pièces.

CARATTERISTICHE

L’albero integrale prolungato garantisce anch’esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm							
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*d1*	*H*
010180124	CM2	47	56	67	49	21	170	8	58
010180134	CM3	55	62.5	83)	56.5	29	200.5	12	66
010180144	CM4	60	68	103	62	33	231	14	74
010180154	CM5	62	82	136	80)	36	280	16	87
010180164	CM6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL RALLONGÉ ET POINTE EN MÉTAL DUR RAPPORTÉ
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO



CARACTÉRISTIQUES

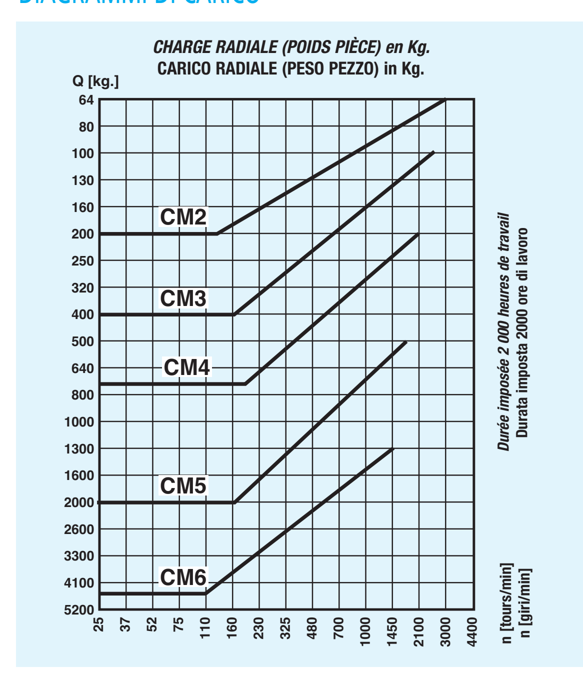
Utilisable aussi en cas de tournage de pièces sans centre ou avec centres bruts. L’arbre intégral rallongé garantit une précision plus élevée sur la pièce. En plus, grâce à sa forme particulière, il est indiqué dans l’usinage de pièces de petit diamètre, même tout près de la contre-pointe. Cette contre-pointe est donc indiquée pour les usinages de précision sur de petites pièces.

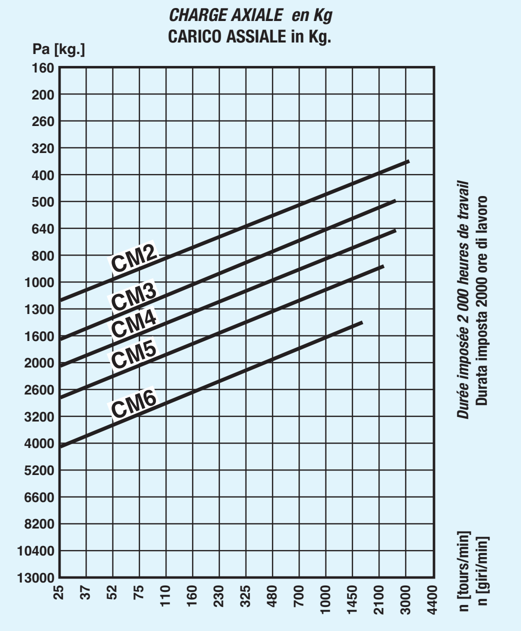
CARATTERISTICHE

Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L’albero integrale prolungato garantisce anch’esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm								
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*G*	*d1*	*H*
010180126	CM2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010180136	CM3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010180146	CM4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010180156	CM5	62	82	136	80	36	280	18	14	87
010180166	CM6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

DIAGRAMMES DE CHARGE
DIAGRAMMI DI CARICO





Nota bene: *les valeurs de charge reportées se réfèrent au modèle avec arbre intégral et à une durée de la contre-pointe de presque 2 000 heures de travail. Les essais ont toutefois prouvé qu’il est possible d’obtenir des durées supérieures ou inférieures selon l’usinage. Pour les autres types de contre-pointe (avec pointe interchangeable et arbre intégral rallongé), il est conseillé de réduire les valeurs de charge radiale reportées dans le diagramme. De telles réductions de charge sont dues, dans le premier cas, à l’interchangeabilité de la pointe et, dans le deuxième cas, au rallongement de l’arbre intégral.*

Exemple: *charges admissibles de la contre-pointe CM4 avec arbre intégral à n = 1 000 tours/1’*
Charge radiale Q = 320 kg
Charge axiale Pa = 900 kg

Note: i valori di carico riportati si riferiscono al modello con albero integrale e ad una durata della contropunta di circa 2.000 ore di lavoro. Le prove hanno comunque dimostrato che si possono ottenere durate superiori o inferiori a seconda delle lavorazioni. Per gli altri tipi di contropunte (con cuspide intercambiabile e albero integrale prolungato) è bene ridurre i valori di carico radiale ricavati dal grafico. Tali riduzioni di carico sono dovute nel primo caso all’intercambiabilità della cuspide e nel secondo al prolungamento dell’albero integrale.

Esempio: Carichi ammissibili
della contropunta CM4
con albero integrale a n = 1000 giri/1’
Carico radiale Q = 320 kg
Carico assiale Pa = 900 kg

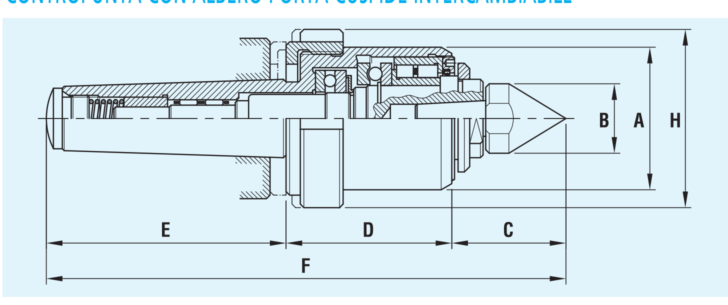
CONTRE-POINTES « FRB » À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE ET ROULEMENT RADIAL À ROULEAUX CYLINDRIQUES PARTICULIÈREMENT INDIQUÉES POUR USINAGES AVEC ENTRAÎNEUR



CONTROPUNTE «FRB» A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO E CUSCINETTO RADIALE A RULLI CILINDRICI PARTICOLARMENTE ADATTE A LAVORAZIONI CON TRASCINATORE

"SÉRIE 85" - "SERIE 85"

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE PORTE-POINTE INTERCHANGEABLE
CONTROPUNTA CON ALBERO PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE



CARACTÉRISTIQUES

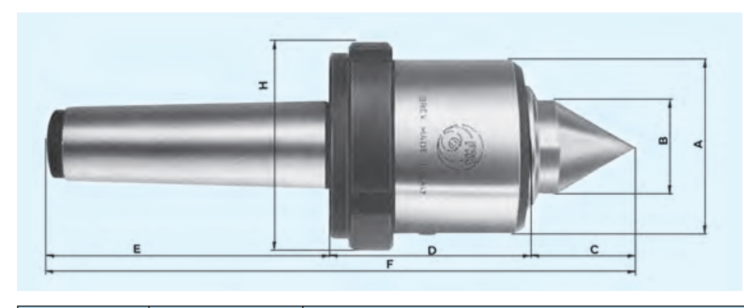
Grâce à la pointe interchangeable, ce modèle permet à l'opérateur de monter, d'une manière extrêmement rapide, la pointe indiquée pour l'usinage à effectuer et de remplacer la pointe lorsqu'elle est abîmée avec des coûts minimums sans devoir remplacer l'arbre tout entier ; elle est donc indiquée pour l'utilisateur qui doit usiner différents types de pièces. Excentricité 0,01.

CARATTERISTICHE

Avendo la cuspide intercambiabile questo modello permette all'operatore di montare con estrema rapidità la cuspide adatta al lavoro che si deve svolgere e di sostituire la punta quando è rovinata con un minimo costo senza dover cambiare l'intero albero; è quindi adatta per chi lavora diverse tipologie di particolari. Eccentricità 0,01.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*H*
010185121	CM2	38	56	67	49	21	161	58
010185131	CM3 */CM3*	44	62.5	83	56.5	26	189.5	64
010185141	CM4	48.5	68	103	62	29	219.5	74
010185151	CM5	54	82	136	80	34	272	87
010185161	CM6	65	123	189	119	43	376	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE



CARACTÉRISTIQUES

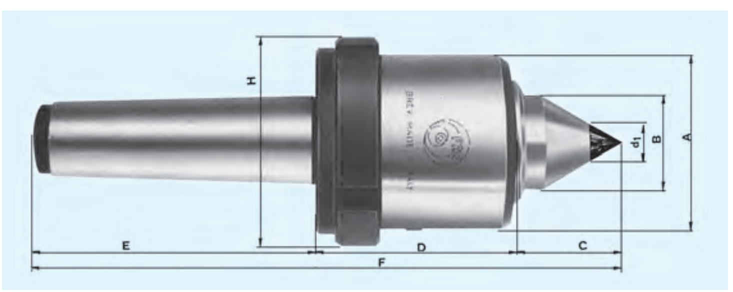
L'arbre intégral garantit une rigidité plus élevée et une plus grande précision sur la pointe et sur la pièce. Elle est donc indiquée pour les usinages avec une tolérance de 0,005 d'excentricité et, grâce à une saillie réduite de l'arbre par rapport au corps, pour les pièces particulièrement lourdes.

CARATTERISTICHE

L'albero integrale garantisce una maggiore rigidità, una maggiore precisione sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0,005 di eccentricità e, data la sporgenza ridotta dell'albero dal corpo, anche per pezzi particolarmente pesanti.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*H*
010185123	CM2	28	56	67	49	21	151	58
010185133	CM3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	66
010185143	CM4	40	68	103	61,5	33	211	74
010185153	CM5	45	82	136	80	36	263	87
010185163	CM6	67	123	189	119	57.5	378	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL ET POINTE EN MÉTAL DUR RAPPORTÉ
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO



CARACTÉRISTIQUES

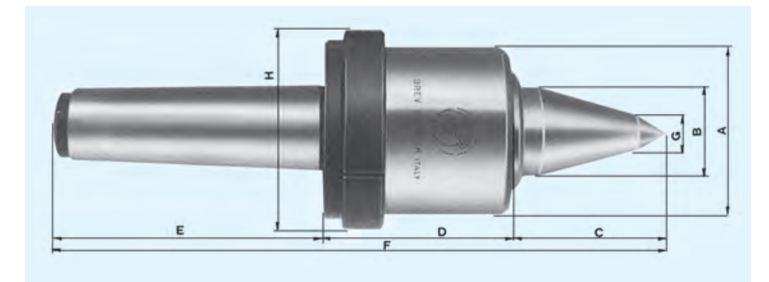
Utilisable aussi en cas de tournage de pièces sans centre ou avec centres bruts. L'arbre intégral garantit une précision et une rigidité plus élevées sur la pointe et sur la pièce. Elle est donc indiquée pour les usinages ayant une tolérance d'excentricité de 0,005.

CARATTERISTICHE

Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L'albero integrale garantisce una maggiore precisione e rigidità sulla punta e sul pezzo. È quindi adatta a lavorazioni entro 0,005 di eccentricità.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm							
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*d1*	*H*
010185125	CM2	28	56	67	49	21	151	6	58
010185135	CM3	35.5	62.5	83	56.5	29	181	10	66
010185145	CM4	40	68	103	62	33	211	12	74
010185155	CM5	45	82	136	80	36	263	20	87
010185165	CM6	67	123	189	119	57.5	378	20	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL RALLONGÉ
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO



CARACTÉRISTIQUES

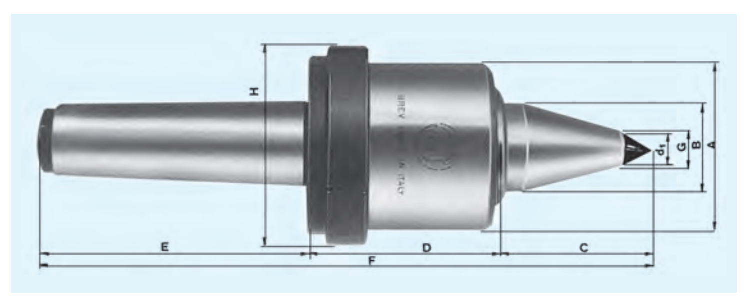
L’arbre intégral rallongé aussi garantit une précision plus élevée sur la pièce. En plus, grâce à sa forme particulière, il est indiqué dans l’usinage de pièces de petit diamètre, même tout près de la contre-pointe. Cette contre-pointe est donc indiquée pour les usinages de précision sur de petites pièces.

CARATTERISTICHE

L’albero integrale prolungato garantisce anch’esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm							
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*G*	*H*
010185124	CM2	47	56	67	49	21	170	8	58
010185134	CM3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	66
010185144	CM4	60	68	103	62	33	231	14	74
010185154	CM5	62	82	136	80	36	280	16	87
010185164	CM6	90	123	189	119	57.5	401	25	130

CONTRE-POINTE AVEC ARBRE INTÉGRAL RALLONGÉ ET POINTE EN MÉTAL DUR RAPPORTÉ
CONTROPUNTA CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO E PUNTA DI METALLO DURO RIPORTATO



CARACTÉRISTIQUES

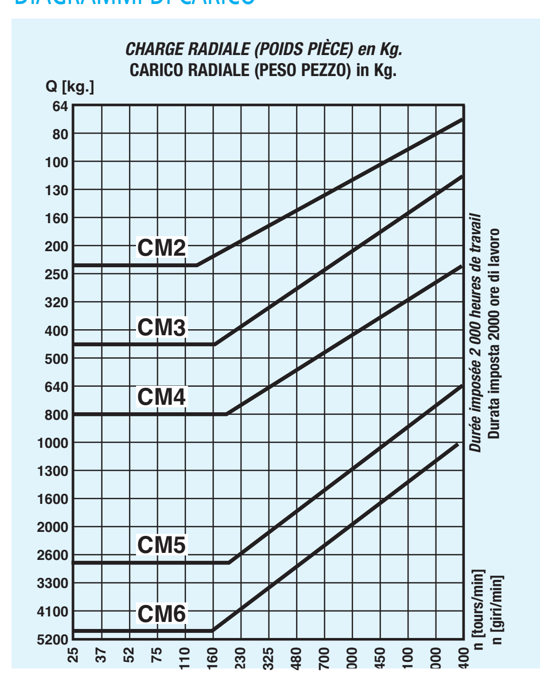
Utilisable aussi en cas de tournage de pièces sans centre ou avec centres bruts. L’arbre intégral rallongé garantit une précision plus élevée sur la pièce. En plus, grâce à sa forme particulière, il est indiqué pour l’usinage de pièces de petit diamètre, même tout près de la contre-pointe. Cette contre-pointe est donc indiquée pour les usinages de précision sur de petites pièces.

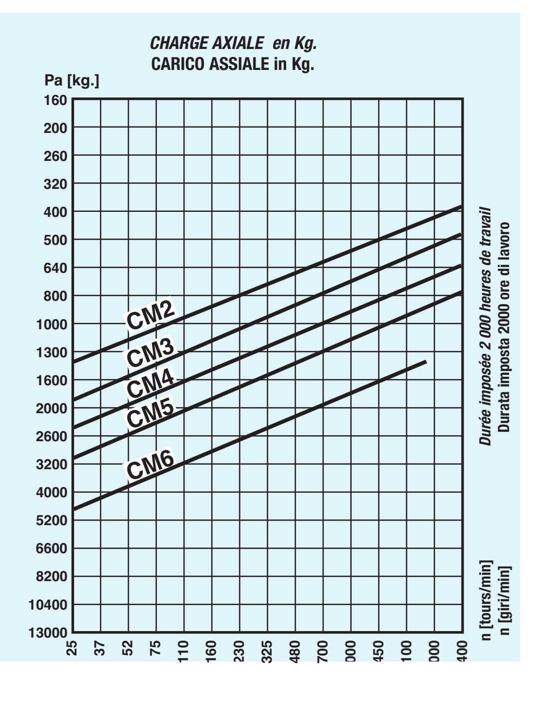
CARATTERISTICHE

Si utilizza anche in casi come la tornitura di particolari senza centri o con centri grezzi. L’albero integrale prolungato garantisce anch’esso una maggiore precisione sul pezzo e, data la sua particolare forma, si presta alla lavorazione di particolari di piccolo diametro, anche a ridosso della contropunta. Questa contropunta è quindi adatta a lavorazioni di precisione su piccoli particolari.

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm								
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*G*	*d1*	*H*
010185126	CM2	47	56	67	49	21	170	8	6	58
010185136	CM3	55	62.5	83	56.5	29	200.5	12	10	66
010185146	CM4	60	68	103	62	33	231	15	12	74
010185156	CM5	62	82	136	80)	36	280	18	14	87
010185166	CM6	90	123	189	119	57.5	401	25	20	130

DIAGRAMMES DE CHARGE
DIAGRAMMI DI CARICO





***Nota bene:** les valeurs de charge reportées se réfèrent au modèle avec arbre intégral et à une durée de la contre-pointe de presque 2 000 heures de travail. Les essais ont toutefois prouvé qu’il est possible d’obtenir des durées supérieures ou inférieures selon l’usinage. Pour les autres types de contre-pointe (avec pointe interchangeable et arbre intégral rallongé) il est conseillé de réduire les valeurs de charge radiale reportées dans le diagramme. De telles réductions de charge sont dues, dans le premier cas, à l’interchangeabilité de la pointe et dans le deuxième cas au rallongement de l’arbre intégral.*

Exemple : charges admissibles de la contre-pointe CM4 avec arbre intégral à n = 1 000 tour/1’
Charge radiale Q = 450 kg
Charge axiale Pa = 900 kg

Note: i valori di carico riportati si riferiscono al modello con albero integrale e ad una durata della contropunta di circa 2.000 ore di lavoro. Le prove hanno comunque dimostrato che si possono ottenere durate superiori o inferiori a seconda delle lavorazioni. Per gli altri tipi di contropunte (con cuspide intercambiabile e albero integrale prolungato) è bene ridurre i valori di carico radiale ricavati dal grafico. Tali riduzioni di carico sono dovute nel primo caso all’intercambiabilità della cuspide e nel secondo al prolungamento dell’albero integrale.

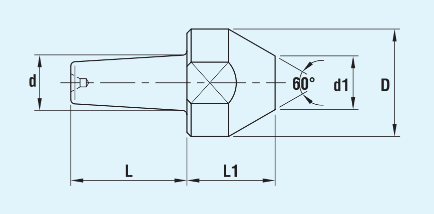
Esempio: Carichi ammissibili della contropunta CM4 con albero integrale a n = 1000 giri/1’
Carico radiale Q = 450 kg
Carico assiale Pa = 900 kg

POINTES INTERCHANGEABLES POUR CONTRE-POINTES « FRB »

CUSPIDI INTERCAMBIABILI PER CONTROPUNTE «FRB»

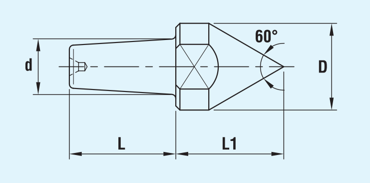


FR 94



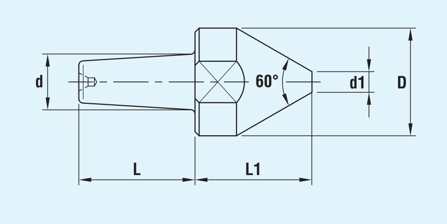
Code / Codice	Pour contre-pointes cône / Per contropunte cono	Dimensions en mm. / Dimensioni in mm.				
		D	L1	L	d	d1
030315103	CM2	26	21	28	13.5	13)
030315103	CM3	26	21	28	13.5	13
030315204	CM4	29	22	29	15.4	15
030315305	CM5	34	26.5	30	20.3	15
030315406	CM6	43	27	40	28	23

FR 95



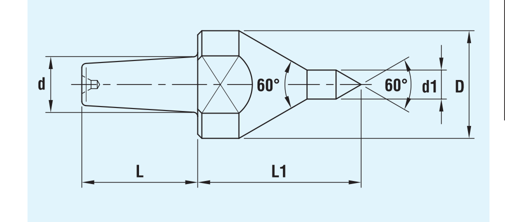
Code / Codice	Pour contre-pointes cône / Per contropunte cono	Dimensions en mm. / Dimensioni in mm.			
		D	L1	L	d
030316002	CM2	21	26	28	13.5
030316103	CM3	24	32.5	28	13.5
030316204	CM4	29	35	29	15.4
030316305	CM5	34	39.5	30	20.3
030316406	CM6	43	47	40	28

FR 96



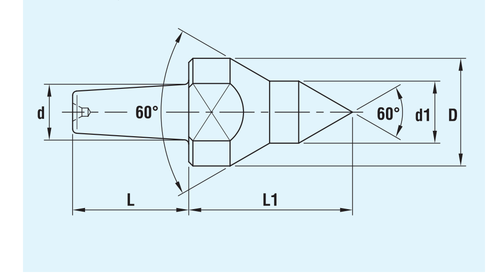
Code / Codice	Pour contre-pointes cône / Per contropunte cono	Dimensions en mm. / Dimensioni in mm.				
		D	L1	L	d	d1
030317103	CM2	26	28	28	13.5	5
030317103	CM3	26	28	28	13.5	5
030317204	CM4	29	30	29	15.4	6
030317305	CM5	34	33.5	30	20.3	7
030317406	CM6	43	36	40	28	13

FR 97 Ø 7



Code / Codice	Pour contre-pointes cône / Per contropunte cono	Dimensions en mm. / Dimensioni in mm.				
		D	L1	L	d	d1
030318103	CM2	24	39.5	28	13.5	7
030318103	CM3	24	39.5	28	13.5	7
030318204	CM4	24	42	29	15.4	7
030318305	CM5	24	46	30	20.3	7

FR 97 Ø 15



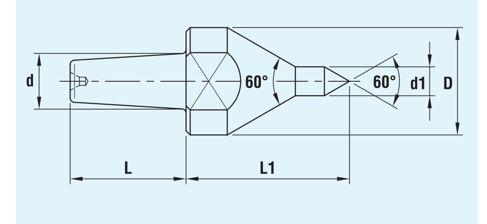
Code / Codice	Pour contre-pointes cône / Per contropunte cono	Dimensions en mm. / Dimensioni in mm.				
		D	L1	L	d	d1
030318113	CM2	24	39.5	28	13.5	15
030318113	CM3	24	39.5	28	13.5	15
030318214	CM4	24	42	29	15.4	15
030318315	CM5	24	46	30	20.3	15

POUR TOUTE DEMANDE DE POINTES SPÉCIALES, N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER !

PER RICHIESTE DI CUSPIDI SPECIALI NON ESITATE A CONTATTARCI!

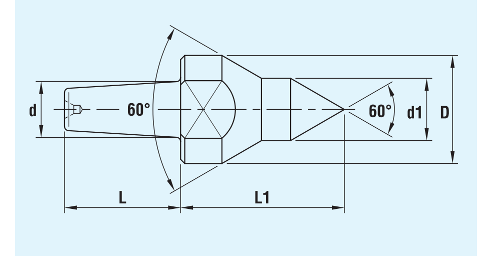


FR 97 Ø 13



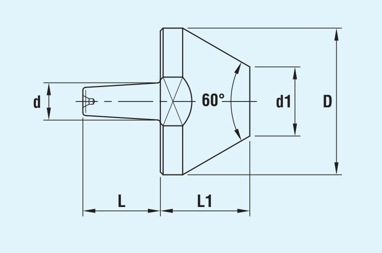
Code Codice	*Pour contre-pointes cône* Per contropunte cono	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
		D	*L1*	*L*	*d*	*d1*
030318406	CM6	34	61	40	28	13

FR 97 Ø 20



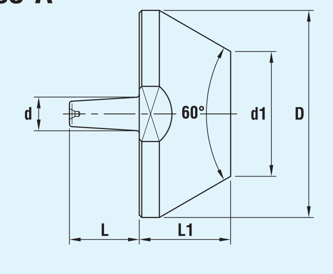
Code Codice	*Pour contre-pointes cône* Per contropunte cono	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
		D	*L1*	*L*	*d*	*d1*
030318416	CM6	34	61	40	28	20

FR 98



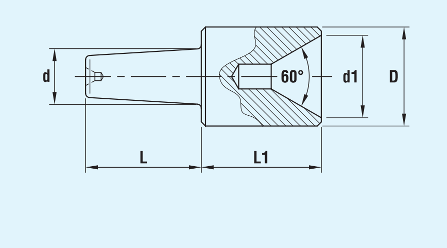
Code Codice	*Pour contre-pointes cône* Per contropunte cono	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
		D	*L1*	*L*	*d*	*d1*
030319103	CM2	53	32.3	28	13.5	25
030319103	CM3	53	32.3	28	13.5	25
030319204	CM4	53	32.3	29	15.4	25
030319305	CM5	53	32.3	30	20.3	25
030319406	CM6	73	35	40	28	42

FR 98-A



Code Codice	*Pour contre-pointes cône* Per contropunte cono	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
		D	*L1*	*L*	*d*	*d1*
030319113	CM2	83	36.6	28	13.5	50
030319113	CM3	83	36.6	28	13.5	50
030319214	CM4	83	36.6	29	15.4	50
030319315	CM5	83	36.6	30	20.3	50
030319416	CM6	103	36.6	40	28	70

FR 99



Code Codice	*Pour contre-pointes cône* Per contropunte cono	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
		D	*L1*	*L*	*d*	*d1*
030320103	CM2	24	29	28	13.5	20
030320103	CM3	24	29	28	13.5	20
030320204	CM4	27	32	29	15.4	22
030320305	CM5	34	40	30	20.3	22
030320406	CM6	48	46	40	28	40

POUR TOUTE DEMANDE DE POINTES SPÉCIALES, N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER !

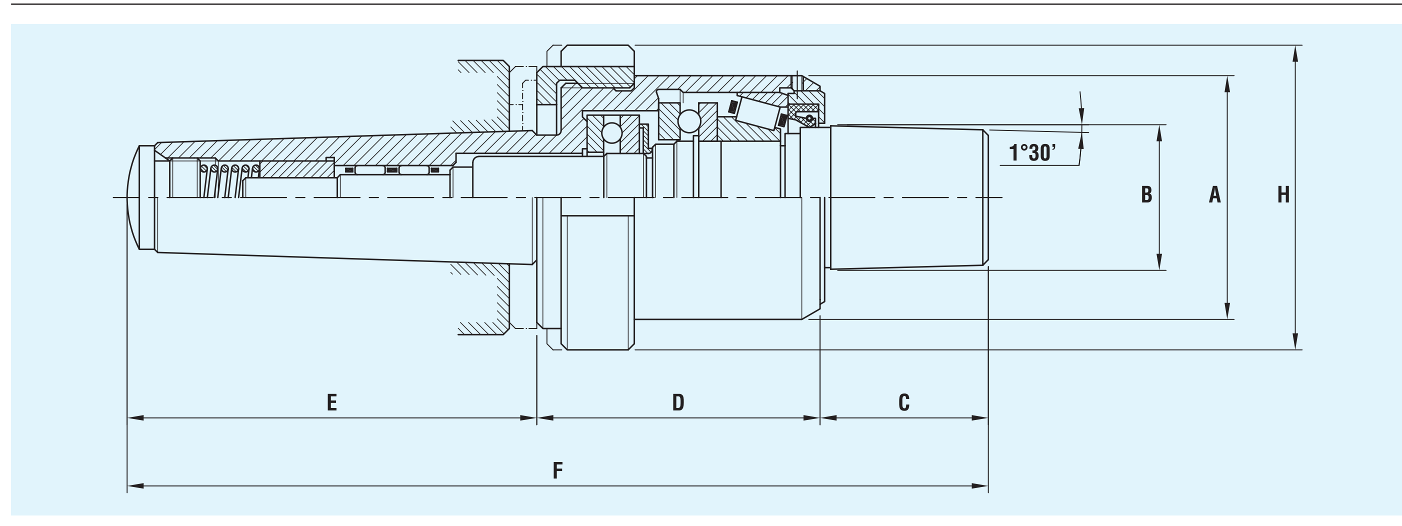
PER RICHIESTE DI CUSPIDI SPECIALI NON ESITATE A CONTATTARCI!

CONTRE-POINTE « FRB » PORTE-BAGUES CONIQUES POUR LE TOURNAGE DE TUYAUX, À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE ET ROULEMENT RADIAL À ROULEAUX CONIQUES RÉGLABLE, AVEC ÉCROU À ENCOCHES D'ÉPAULEMENT ET EXTRACTION ET LUBRIFICATION INDÉPENDANTE À GRAISSE SPÉCIALE

FRB®

CONTROPUNTA «FRB» PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI, A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO E CUSCINETTO RADIALE A RULLI CONICI REGISTRABILE, CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE, E LUBRIFICAZIONE AUTONOMA A GRASSO SPECIALE

"SÉRIE 80 -T" - "SERIE 80-T"

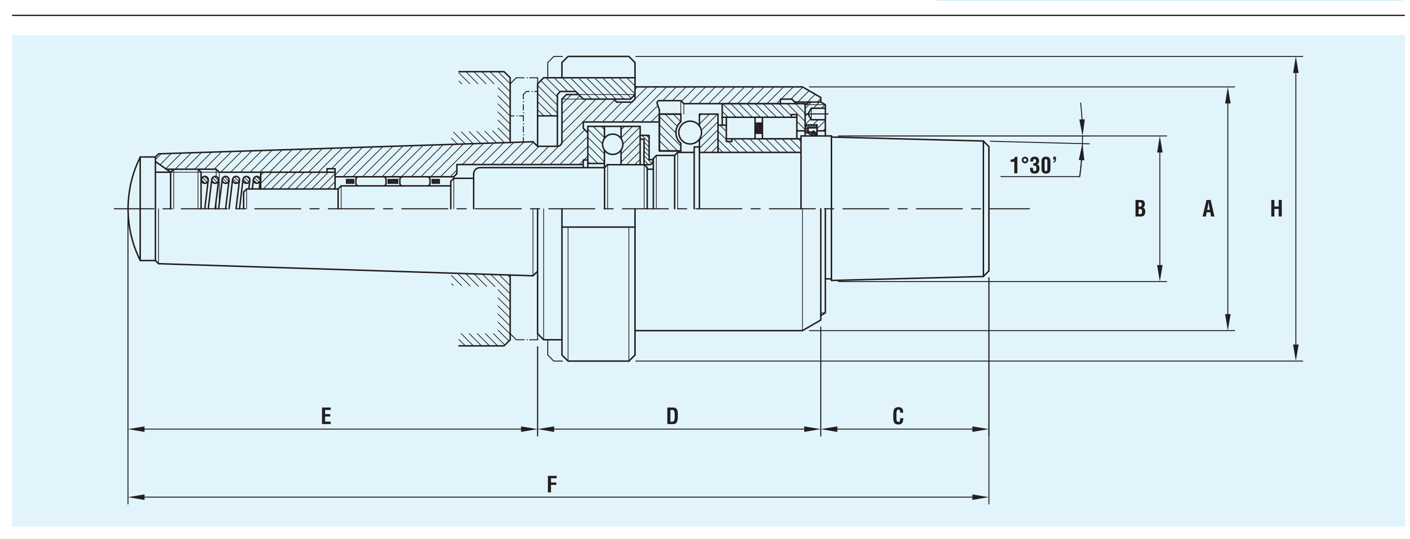


Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*H*
010180127	CM2	35	56	67	49	22	158	58
010180137	CM3	42	62.5	83	56.5	29.7	187.5	66
010180147	CM4	42	68	103	62	35	213	74
010180157	CM5	42	83	136	80	35	260.5	88
010180167	CM6	42.5	123	189	119	35	354	130

CONTRE-POINTE « FRB » PORTE-BAGUES CONIQUES POUR LE TOURNAGE DE TUYAUX, À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE ET ROULEMENT RADIAL À ROULEAUX CYLINDRIQUES, AVEC ÉCROU À ENCOCHES D'ÉPAULEMENT ET EXTRACTION ET LUBRIFICATION INDÉPENDANTE À GRAISSE SPÉCIALE

CONTROPUNTA «FRB» PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA DI TUBI, A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO CON CUSCINETTO RADIALE A RULLI CILINDRICI, CON GHIERA DI SPALLAMENTO ED ESTRAZIONE, E LUBRIFICAZIONE AUTONOMA A GRASSO SPECIALE

"SÉRIE 85 -T " - "SERIE 85-T"

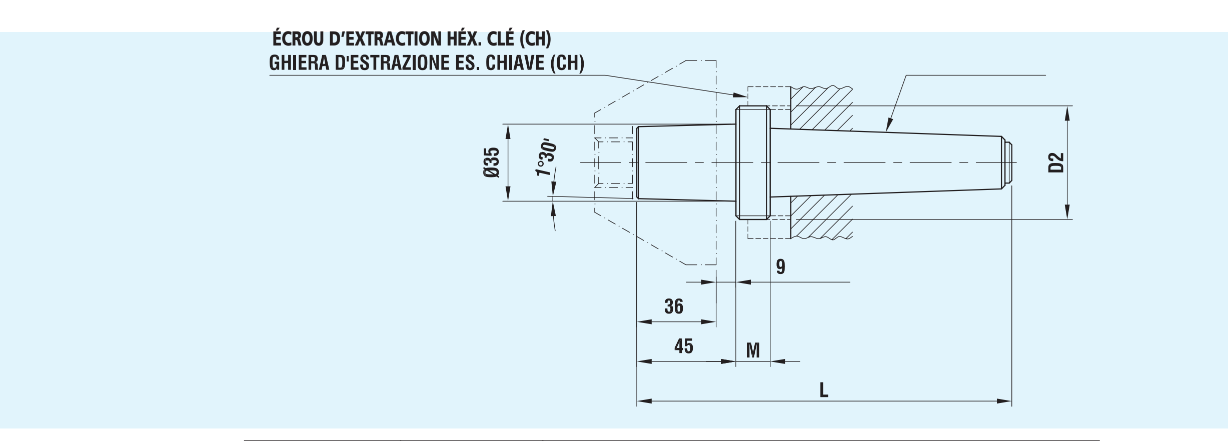


Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		C	*D*	*E*	*A*	*B*	*F*	*H*
010185127	CM2	35	56	67	49	22	158	58
010185137	CM3	42	62.5	83	56.5	29.7	187.5	66
010185147	CM4	42	68	103	62	35	213	74
010185157	CM5	42	83	136	80	35	260.5	88
010185167	CM6	42.5	123	189	119	35	354	130

BAGUES CONIQUES POUR LE TOURNAGE ET LA RECTIFICATION DE TUYAUX

CONTROPUNTE FISSE PORTA ANELLI CONICI CON FILETTO D'ESTRAZIONE PER TORNITURA DI TUBI

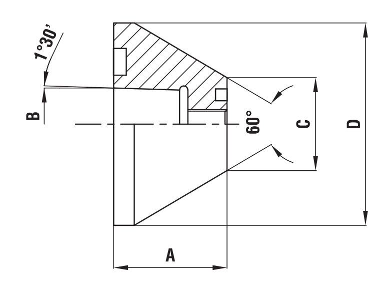




Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm			
		D2	*L*	*M*	*CH*
123100926	CM3	M48 X 1.5	145	14	60
123100927	CM4	M48 X 1.5	170	16	60
123100928	CM5	M48 X 1.5	201	16	60
123100929	CM6	M69 X 2	263	28	80

POUR CONTRE-POINTES AVEC CÔNE

ANELLI CONICI PER TORNITURA E RETTIFICA DI TUBI





Applicables à : Contre-pointes FRB à Charge Axiale Différenciée porte-bagues coniques et contre-pointes FRB pour Rectification porte-bagues coniques Exécutables avec des angles différents sur la demande du client

**Applicabili a: Contropunte FRB a Carico Assiale Differenziato porta anelli conici e contropunte FRB per Rettifica porta anelli conici.
Eseguibili con angoli diversi su richiesta del cliente.**

POUR CONTRE-POINTES AVEC CÔNE CM4-CM5-CM6-CM7-M80-M100

PER CONTROPUNTE CON CONO CM4-CM5-CM6-CM7-M80-M100

Code Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm			
	A	*B*	*C*	*D*
040400265	55	35	45	98
040400266	55	35	95	148
040400267	55	35	145	198
040400268	55	35	195	248
040400269	55	35	245	298
040400270	55	35	295	348
040400271	55	35	345	398
040400272	55	35	395	448
040400273	55	35	445	498

POUR CONTRE-POINTES AVEC CÔNE CM3

PER CONTROPUNTE CON CONO CM3

Code Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm			
	A	*B*	*C*	*D*
040400274	55	29.5	45	98
040400275	55	29.5	95	148
040400276	55	29.5	145	198
040400277	55	29.5	195	248

POUR CONTRE-POINTES AVEC CÔNE CM2

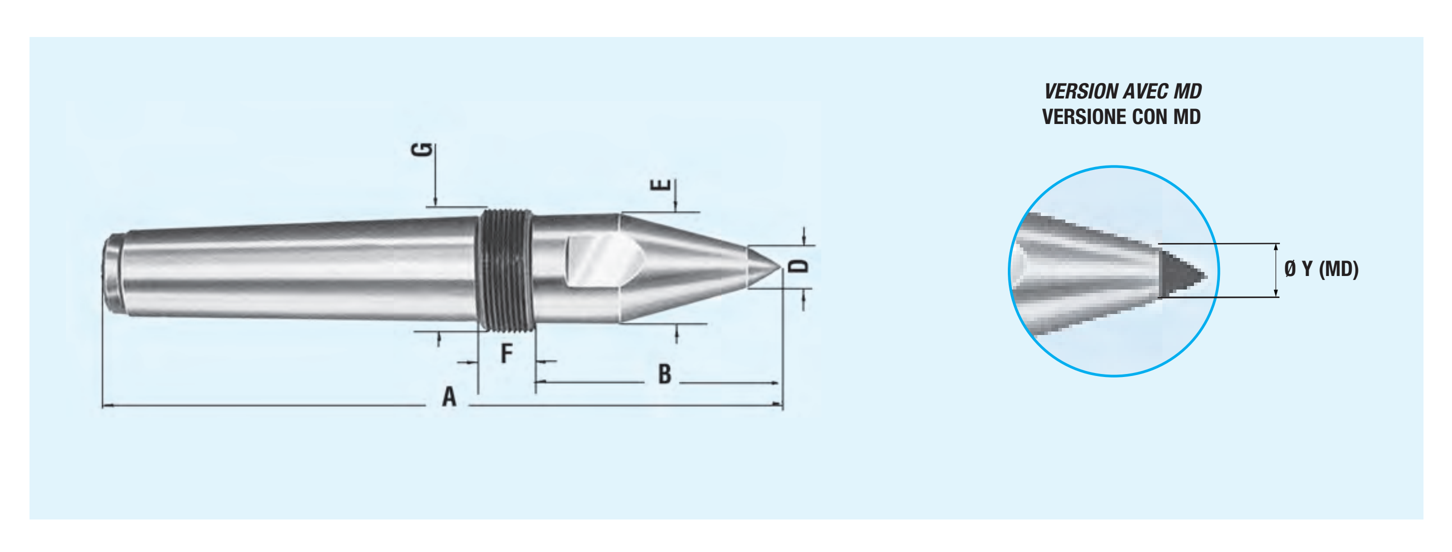
PER CONTROPUNTE CON CONO CM2

Code Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm			
	A	*B*	*C*	*D*
040400278	50	22	40	85
040400279	50	22	80	125

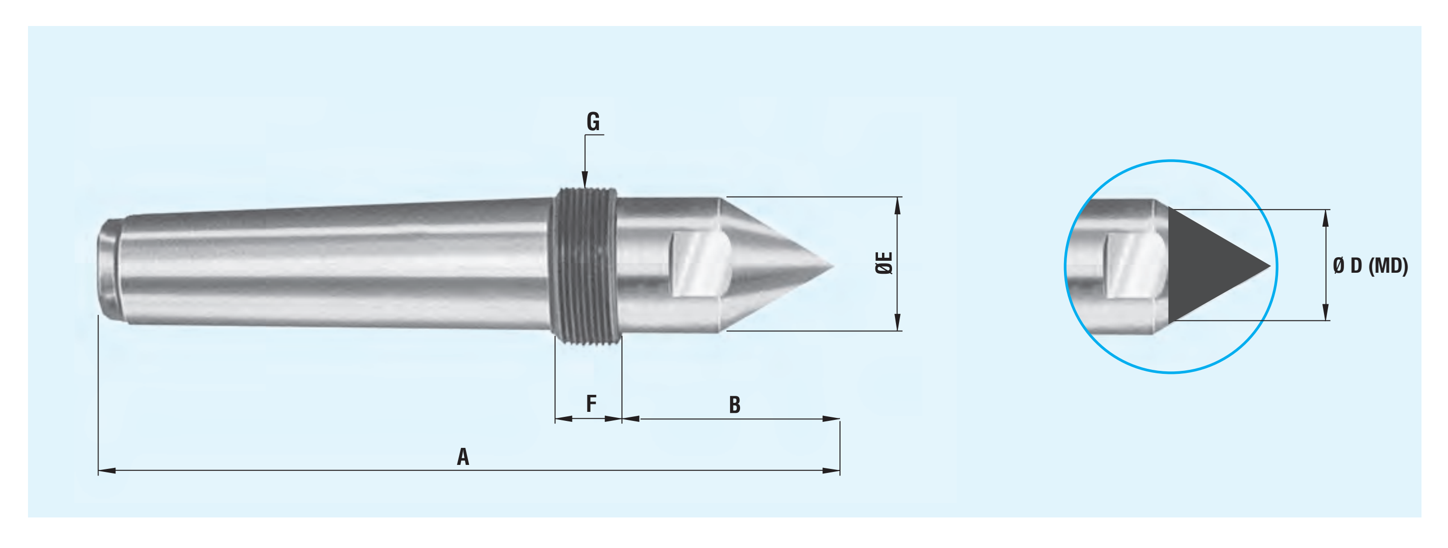
POINTES FIXES AVEC FILETAGE D'EXTRACTION POUR TOUR AVEC CORPS EN ACIER SPÉCIAL À TREMPE TOTALE ET VERSION AVEC POINTE EN MÉTAL DUR



PUNTE FISSE CON FILETTO D'ESTRAZIONE PER TORNIO CON CORPO IN ACCIAIO SPECIALE A TUTTA TEMPRA E VERSIONE CON PUNTA IN METALLO DURO



Code M.D. Codice M.D.	*Code acier* Codice Acc.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						*Ø Y (H.M.)* Ø Y (M.D.)
			A	*B*	*Ø D*	*Ø E*	*F*	*G*	
124100103	121248003	CM3	145	45	13	24	15	M36 X 1.5	12
124100104	121248004	CM4	195	70	13	32	16	M36 X 1.5	14
124100105	121248105	CM5	230	74	20	42	16	M48 X 1.5	16

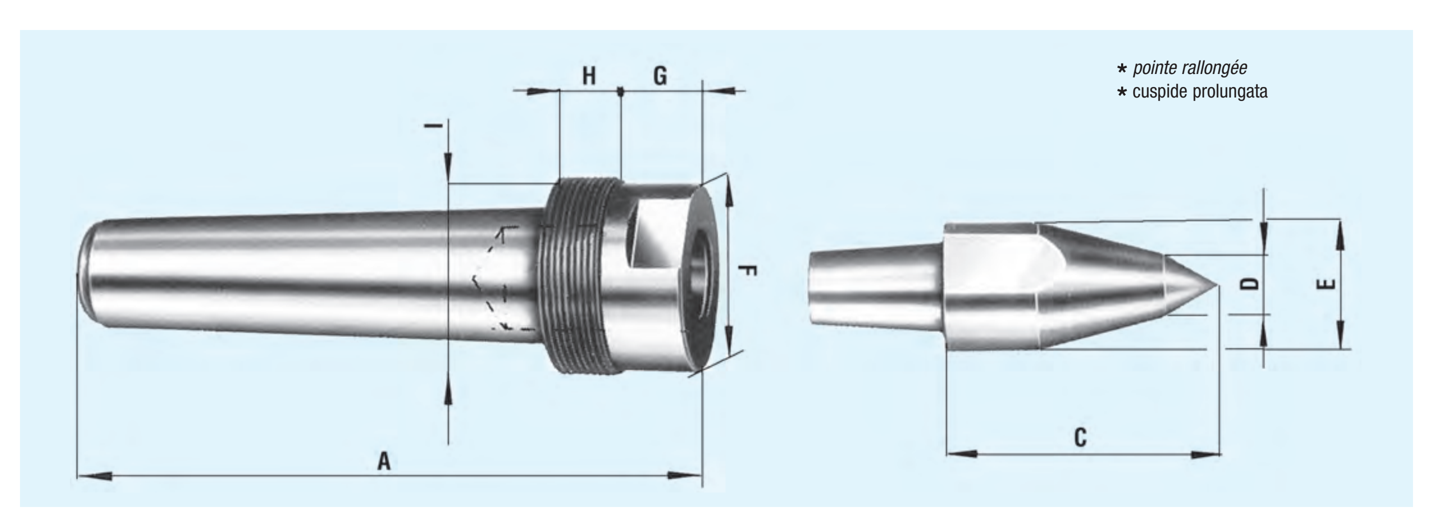


Code M.D. Codice M.D.	*Code acier* Codice Acc.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm					*Ø D (M.D.)* Ø D (M.D.)
			A	*B*	*Ø E*	*F*	*G*	
124200183	124300243	CM3	138	38	24	15	M36 X 1.5	18
124200264	124300324	CM4	177	52	32	16	M36 X 1.5	26
124200305	124300425	CM5	220	64	42	16	M48 X 1.5	30
	124300646	CM6	294	70	64	30	M69 X 2	

CONTRE-POINTES FIXES PORTE-POINTE INTERCHANGEABLE AVEC FILETAGE D'EXTRACTION POUR LE TOURNAGE D'ARBRES ET TUYAUX

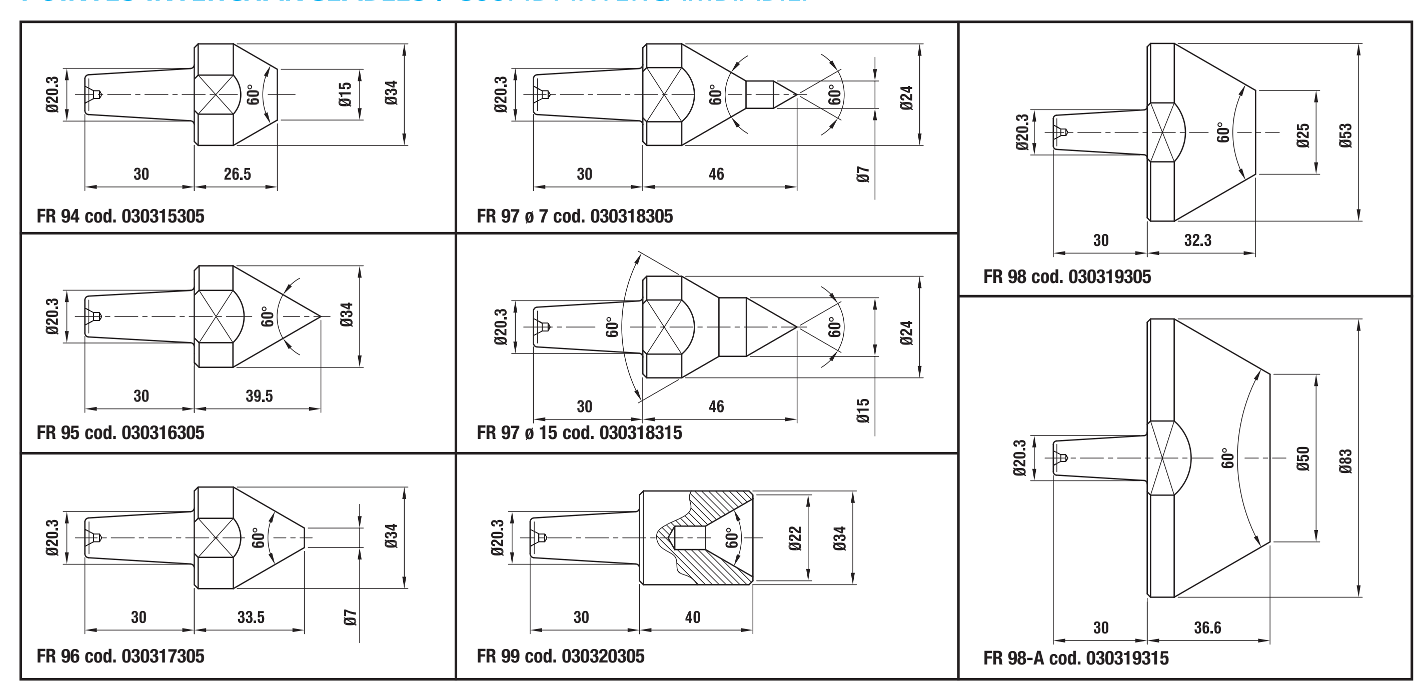


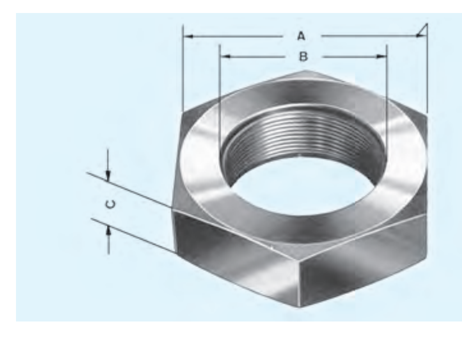
CONTROPUNTE FISSE PORTA CUSPIDE INTERCAMBIABILE CON FILETTO D'ESTRAZIONE PER TORNITURA DI ALBERI E TUBI



Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm							
		A	*C*	*Ø D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*	*H*	*I*
122100926	CM3	110	-	-	-	42	10	10	M48 X 1.5
122100927	CM4	141	-	-	-	42	18	16	M48 X 1.5
122100928	CM5	176	-	-	-	42	18	16	M48 X 1.5
122100929	CM6	248	-	-	-	65	30	28	M69 X 2
*122114005	-	-	62	15	24	-		-	-

POINTES INTERCHANGEABLES / CUSPIDI INTERCAMBIABILI

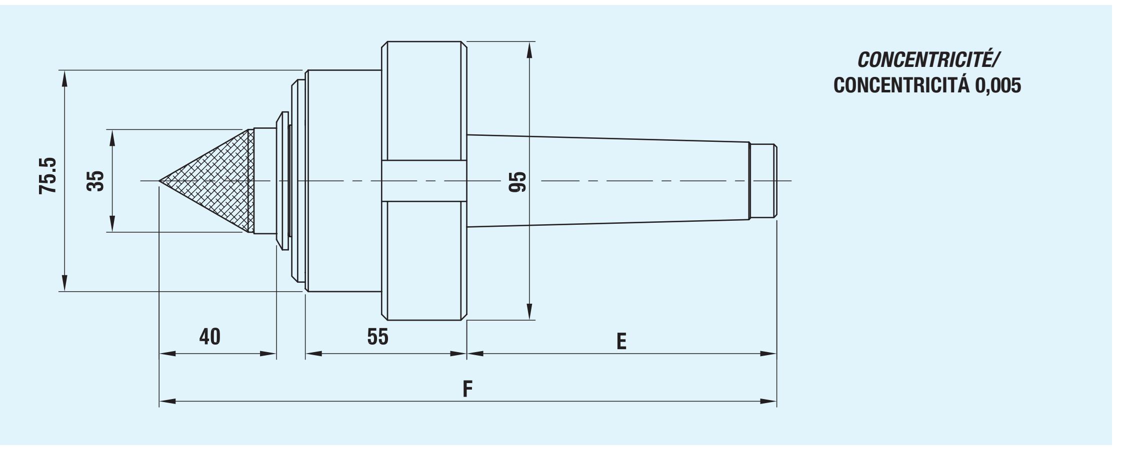




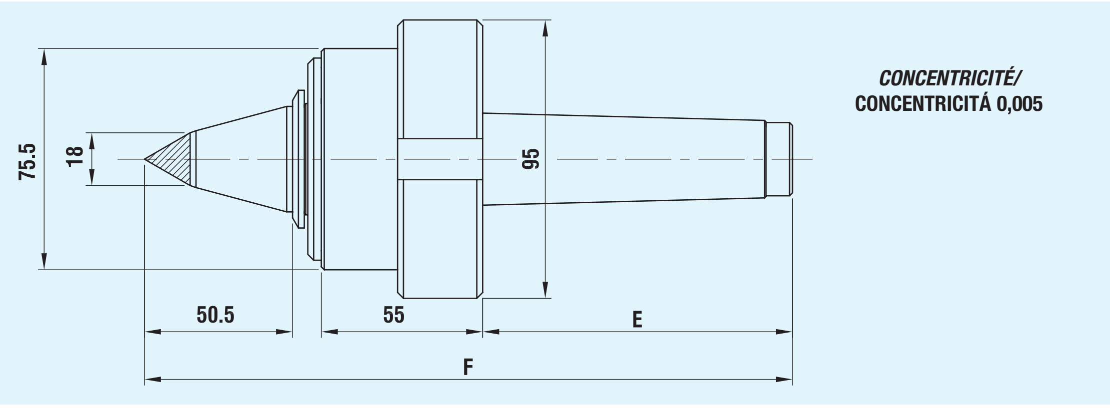
ÉCROU À ENCOCHES D'EXTRACTION POUR CONTRE-POINTES FIXES
GHIERA DI ESTRAZIONE PER CONTROPUNTE FISSE

Code Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm		
	A	*B*	*C*
121249004	50	M36 X 1.5	20
121249105	60	M48 X 1.5	20
121249206	80	M69 X 2	28

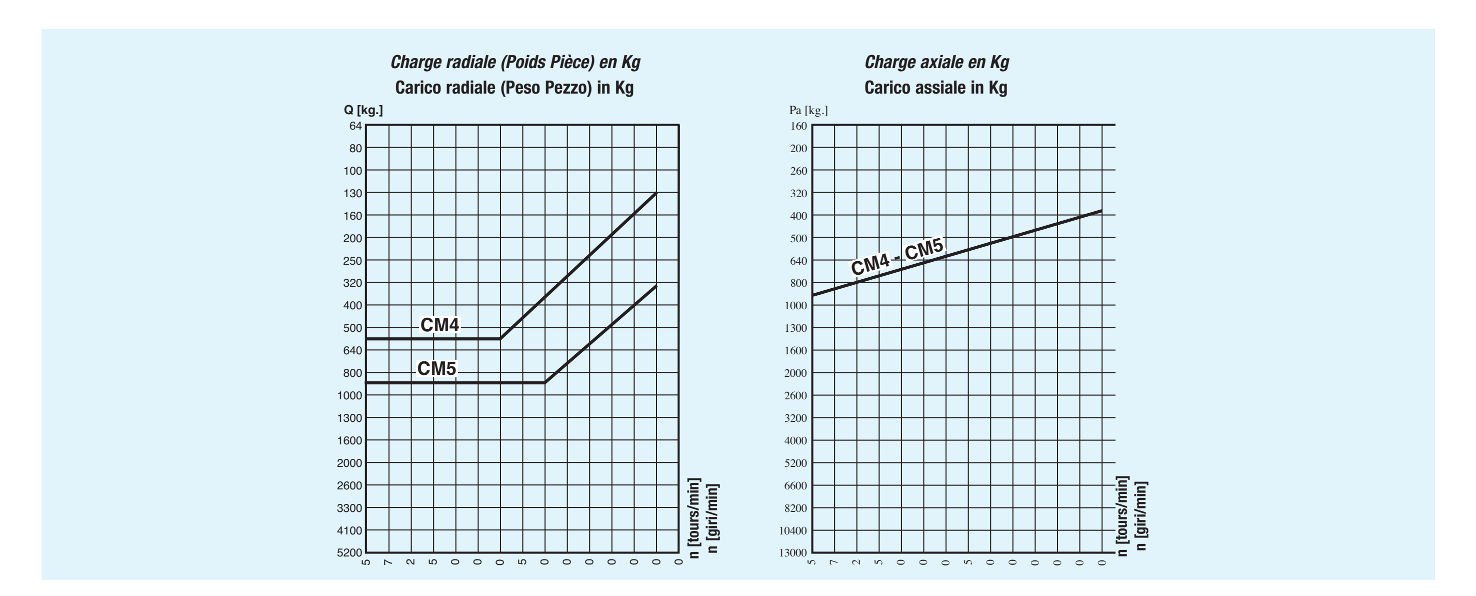




Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm	
		E	*F*
010108145	CM4	105.5	210.5
010108155	CM5	132.5	237.5



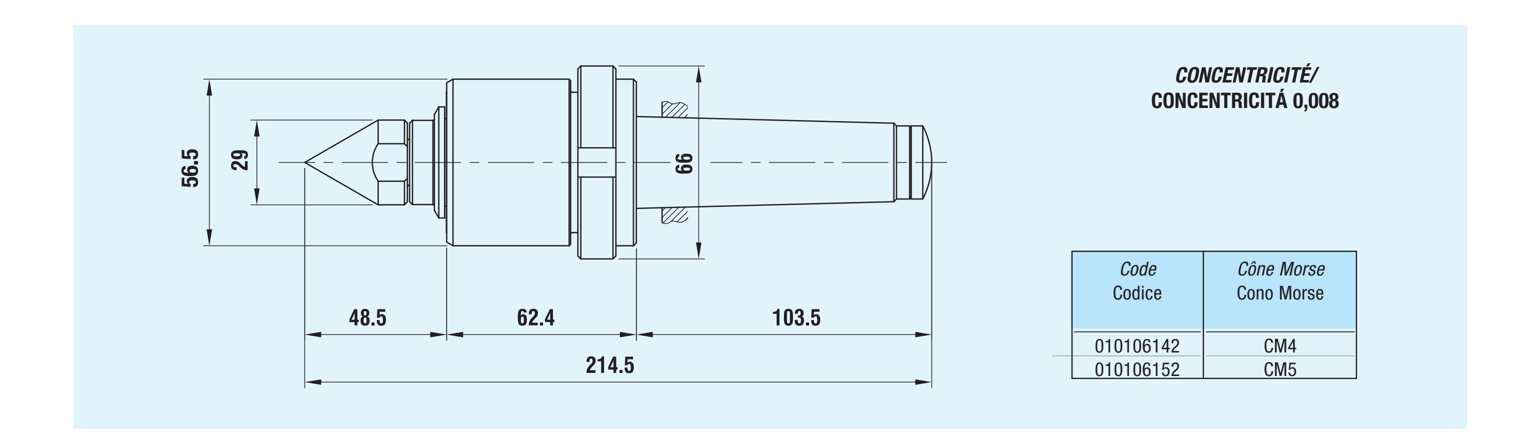
Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm	
		E	*F*
010108146	CM4	105.5	221
010108156	CM5	132.5	248



VALEURS INDICATIVES. Pour plus d'informations concernant l'utilisation des contre-pointes, contactez notre service technique.

VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il ns. servizio tecnico





CONCENTRICITÉ/
CONCENTRICITÁ 0,008

Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse
010106142	CM4
010106152	CM5

POINTES INTERCHANGEABLES

CUSPIDI INTERCAMBIABILI

FR94	FR95	FR96	FR97 Ø7	FR97 Ø15	FR98	FR98-A	FR99
Code / Codice							
030315204	030316204	030317204	030318204	030318214	030319204	030319214	030320204







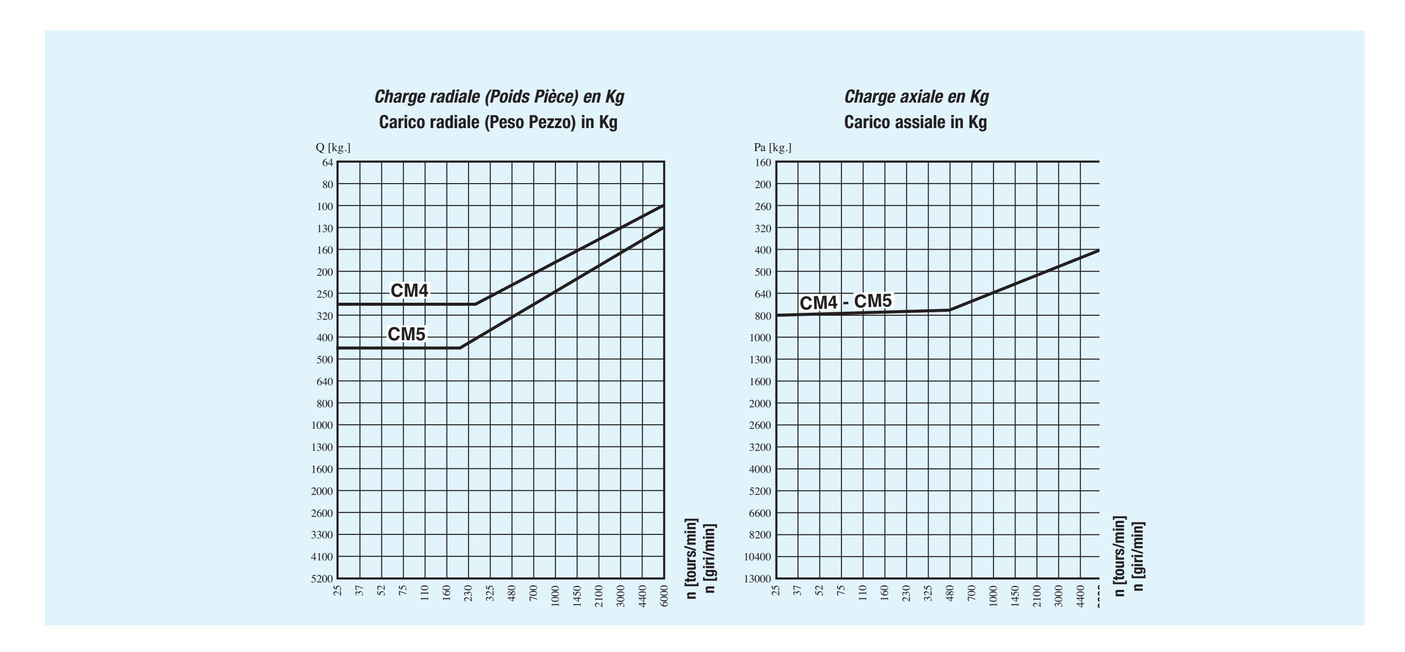










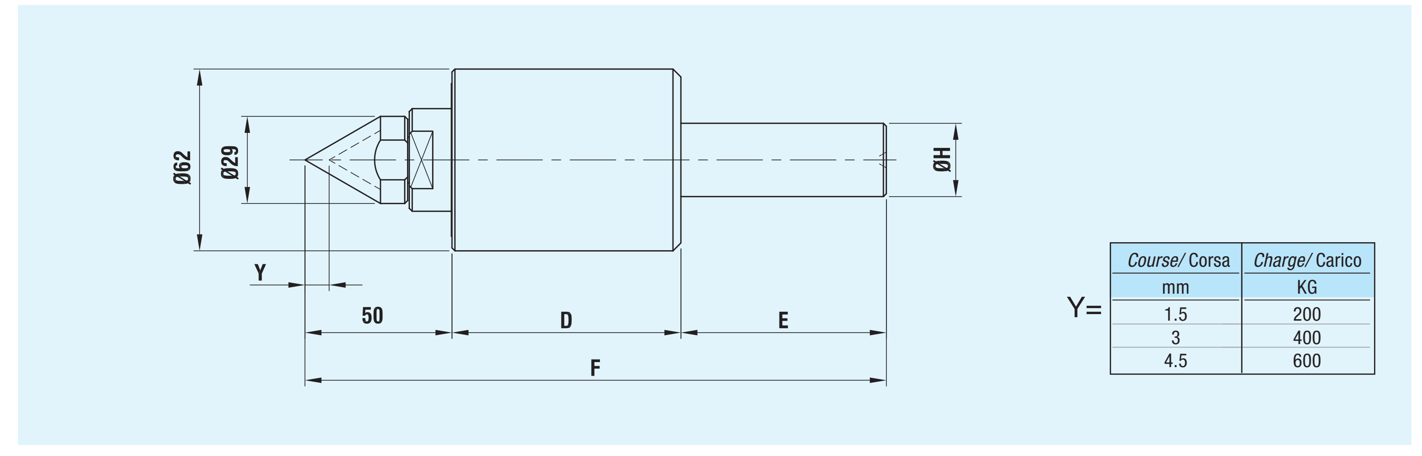


VALEURS INDICATIVES. Pour plus d'informations concernant l'utilisation des contre-pointes, contactez notre service technique.
VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il ns. servizio tecnico

CONTRE-POINTES À RESSORT POUR TOURNAGE – SÉRIE 81 RENFORCÉE

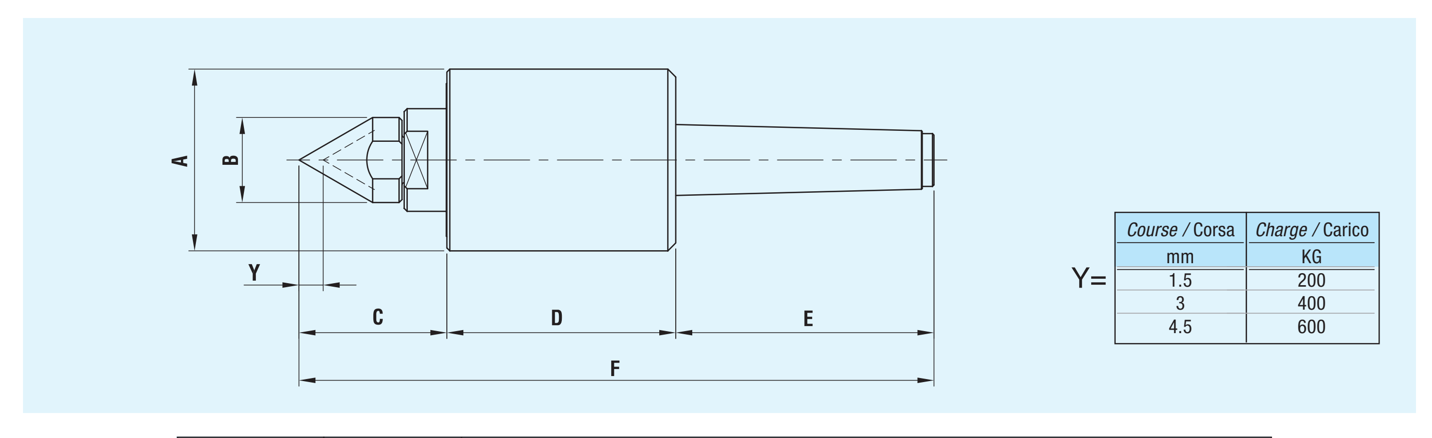
CONTROPUNTE MOLLEGGIATE FRB PER TORNITURA - SERIE 81 RINFORZATA





Course/ Corsa	*Charge/* Carico
mm	KG
1.5	200
3	400
4.5	600

Code Codice	*Tige* Gambo	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm			
		D	*E*	*F*	*Ø H*
010180625	Cylindrique/Cilindrico	75	65	190	25
010180632	Cylindrique/Cilindrico	75	65	190	32



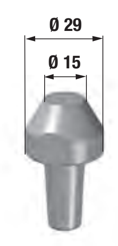
Course / Corsa	*Charge* / Carico
mm	KG
1.5	200
3	400
4.5	600

Code Codice	*Cône Morse* Cono morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm					
		A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*
010181204	CM3	62	29	50	78	88	216

INTERCHANGEABLE CENTERS

CUSPIDI INTERCAMBIABILI

FR94	FR95	FR96	FR97 Ø7	FR97 Ø15	FR98	FR98-A	FR99
Code / Codice							
030315204	030316204	030317204	030318204	030318214	030319204	030319214	030320204













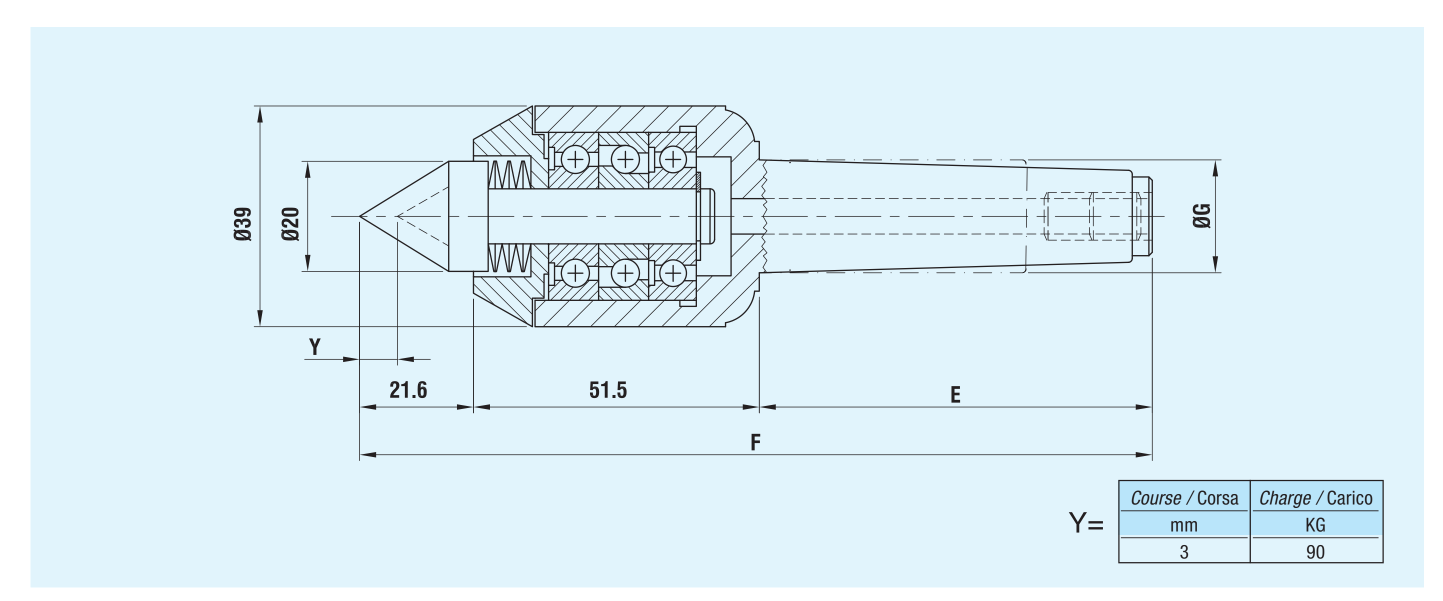




CONTRE-POINTE TOURNANTE À RESSORT SÉRIE 81

CONTROPUNTA ROTANTE MOLLEGGIATA SERIE 81





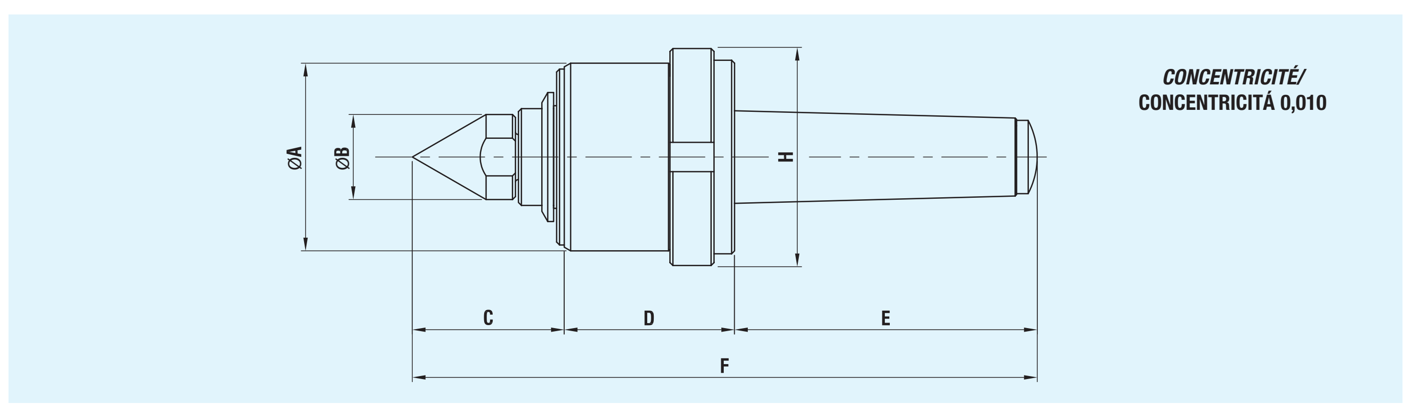
Course / Corsa	*Charge* / Carico
mm	KG
3	90

Code Codice	*Tige* Gambo	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm		
		E	*F*	*Ø G*
010180715	Cylindrique/Cilindrico	50	123.1	15 h7
010180819	Cylindrique/Cilindrico	50	123.1	19.05 h7
010180925	Cylindrique/Cilindrico	50	123.1	25.4 h7
010181001	*Cône 1* / Cono Morse 1	60	133.1	12.2
010181102	*Cône 2* / Cono Morse 2	71	144.1	18
010181203	*Cône 3* / Cono Morse 3	88	161.1	24.1
010181304	*Cône 4* / Cono Morse 4	110	183.1	31.6

CONTRE-POINTES FRB POUR TOURNAGE – SÉRIE 2000 - ECOLINE

CONTROPUNTE FRB PER TORNITURA - SERIE 2000 - ECOLINE





Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		Ø A	*Ø B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*Ø H*
010100103	CM3	56	24	47	53	85.5	185.5	66
010100104	CM4	64	29	52	58	103	213	74
010100105	CM5	78	34	58	64.5	136	258.5	87

POINTES INTERCHANGEABLES

CUSPIDI INTERCAMBIABILI

POUR LES CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES VOIR PAG. 12-13
PER LE CARATTERISTICHE DIMENSIONALI VEDERE PAG. 12-13

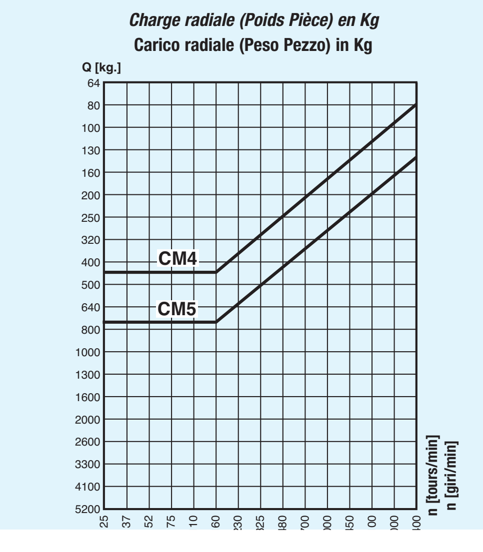
	FR94	FR95	FR96	FR97 Ø7	FR97 Ø15	FR98	FR98-A	FR99
	Code / Codice							
CM3	030315103	030316103	030317103	030318103	030318113	030319103	030319113	030320103
CM4	030315204	030316204	030317204	030318204	030318214	030319204	030319214	030320204
CM5	030315305	030316305	030317305	030318305	030318315	030319305	030319315	030320305

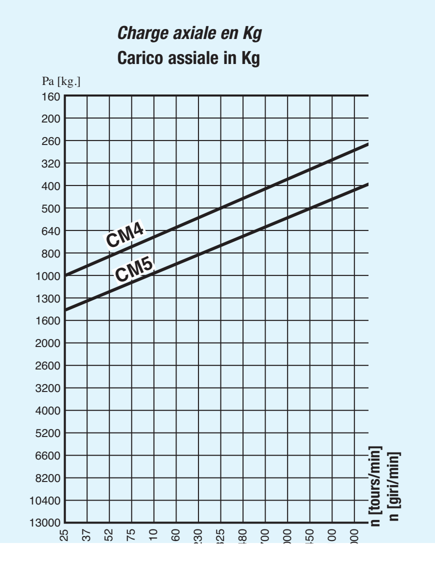








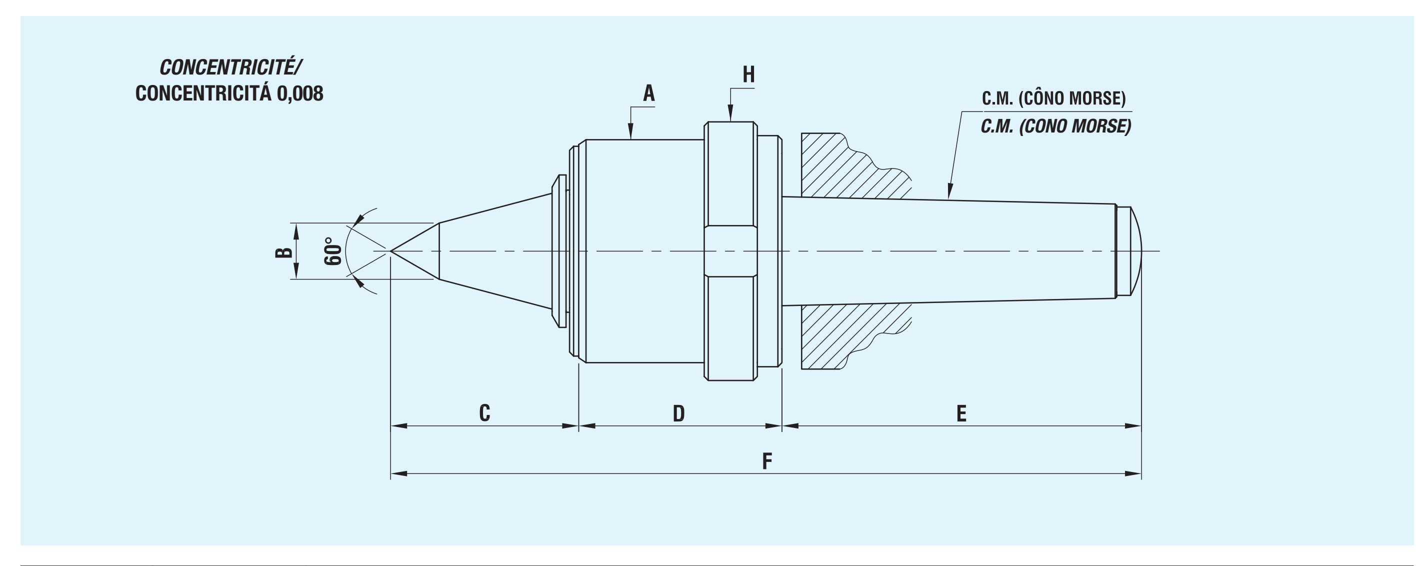


VALEURS INDICATIVES. Pour plus d'informations concernant l'utilisation des contre-pointes, contactez notre service technique.
VALORI INDICATIVI. Per maggiori indicazioni su utilizzo delle contropunte contattare il ns. servizio tecnico

CONTRE-POINTES FRB POUR TOURNAGE
AVEC ARBRE INTÉGRAL RALLONGÉ - SÉRIE 2000 - ECOLINE

CONTROPUNTE FRB PER TORNITURA
CON ALBERO INTEGRALE PROLUNGATO - SERIE 2000 - ECOLINE

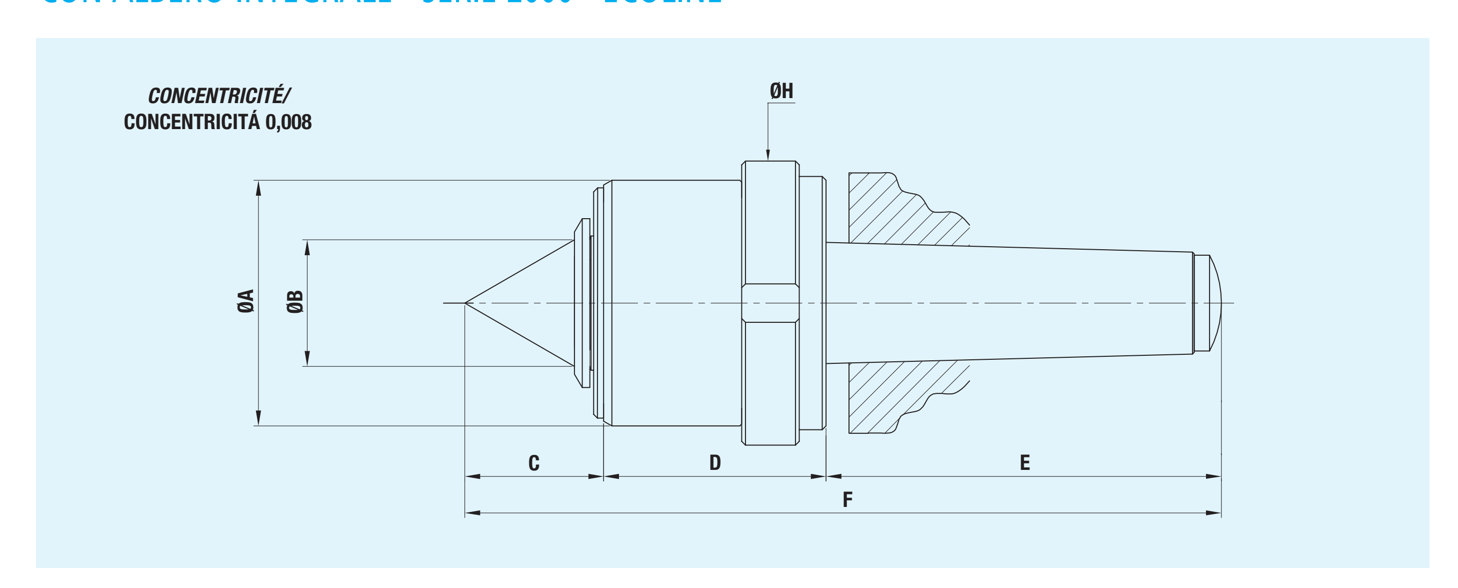




Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		Ø A	*Ø B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*Ø H*
010100113	CM3	56	14	47	53	85.5	185.5	66
010100114	CM4	64	16	53	58	103	214	74
010100115	CM5	78	16	66	64.5	136	266.5	87

CONTRE-POINTES FRB POUR TOURNAGE
AVEC ARBRE INTÉGRAL - SÉRIE 2000 - ECOLINE

CONTROPUNTE FRB PER TORNITURA
CON ALBERO INTEGRALE - SERIE 2000 - ECOLINE



Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		Ø A	*Ø B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*Ø H*
010100123	CM3	56	29	32	53	85.5	171	66
010100124	CM4	64	33	36	58	103	197	74
010100125	CM5	78	36	47	64.5	136	247	87

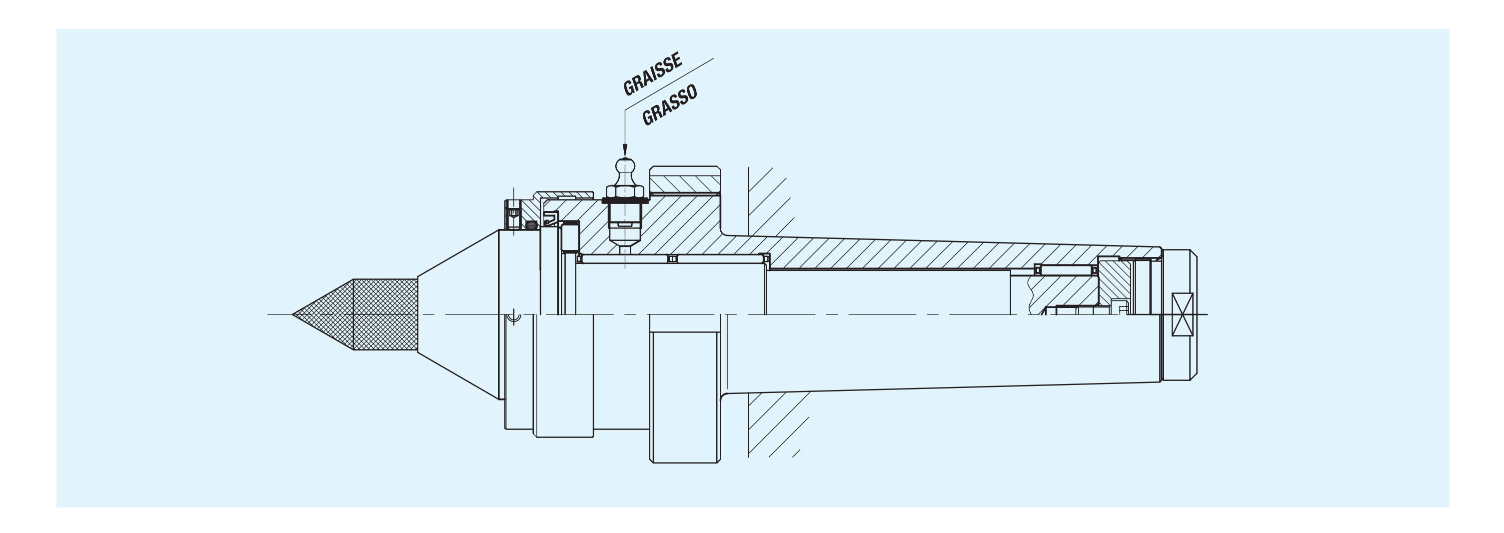


INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN DES CONTRE-POINTES LUBRIFIÉES À LA GRAISSE

Toutes les 150 heures de travail, graisser avec de la GRAISSE MOLYKOTE BR 2 PLUS en utilisant le raccord spécialement prévu.

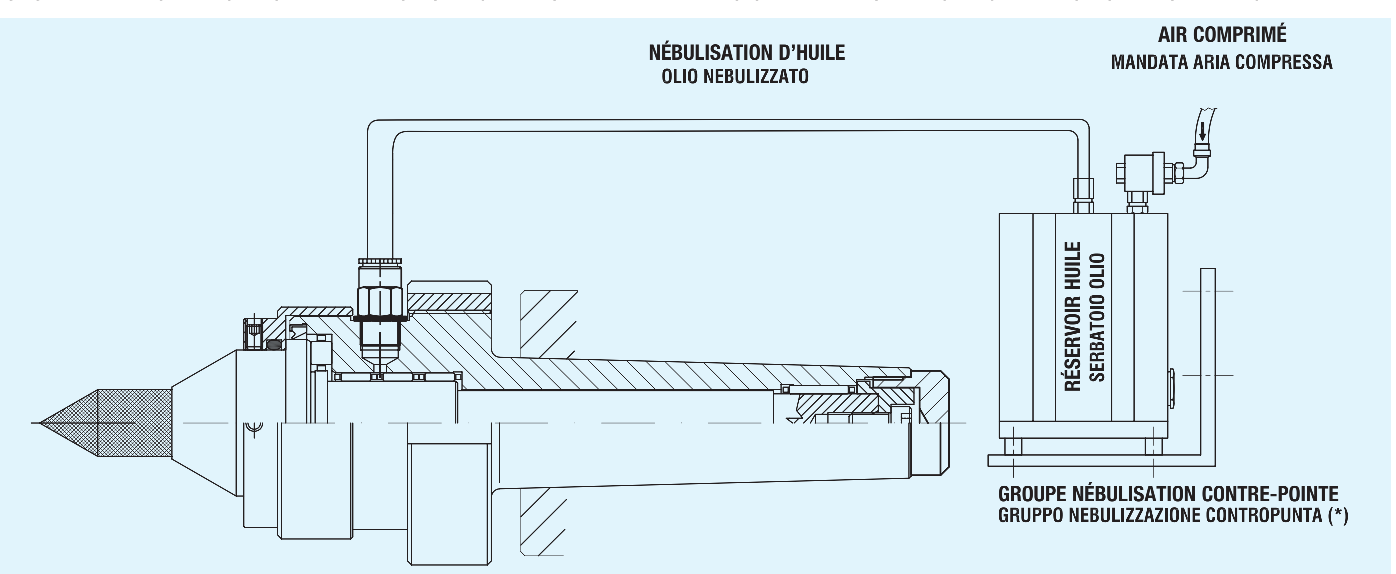
ISTRUZIONI PER MANUTENZIONE CONTROPUNTE LUBRIFICATE A GRASSO

Ogni 150 ore di lavoro lubrificare con GRASSO MOLYKOTE BR 2 PLUS dall'apposito raccordo.



SYSTÈME DE LUBRIFICATION PAR NÉBULISATION D'HUILE

SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE AD OLIO NEBULIZZATO



**** pour une utilisation correcte nous recommandons que le système de nébulisation (que nous ne fournissons pas) soit exclusivement réservé à la contre-pointe.***

*** Per un corretto utilizzo si raccomanda che l'impianto di nebulizzazione (non di nostra fornitura) sia esclusivamente per la contropunta**

Systèmes pour lubrification contre-pointe par nébulisation d'huile

1er type : Appareil à consommation totale des gouttes débitées
Pression : 1,5 ÷ 2 bar
Gouttes d'huile par minute : 2 ÷ 3

2e type : Appareil à consommation du 10% des gouttes débitées et récupération du 90% des gouttes mêmes.
Pression : 3 ÷ 4 bar
Gouttes d'huile par minute : 20 ÷ 30
(pour la lubrification par nébulisation d'huile, nous recommandons que le circuit soit réservé exclusivement à la contre-pointe).
Huile conseillée : Mobil DTE Oil Medium Viscosity ISO 46 ou DTE Light ISO 32.

Sistemi per lubrificazione contropunta ad olio nebulizzato

1° tipo: Apparecchio a totale consumo goccia erogata.
Pressione: 1.5 ÷ 2 bar
Gocce di olio al minuto: 2 ÷ 3

2° tipo: Apparecchio con consumo del 10% della goccia erogata e recupero del 90% della stessa.
Pressione: 3 ÷ 4 bar
Gocce di olio al minuto: 20 ÷ 30

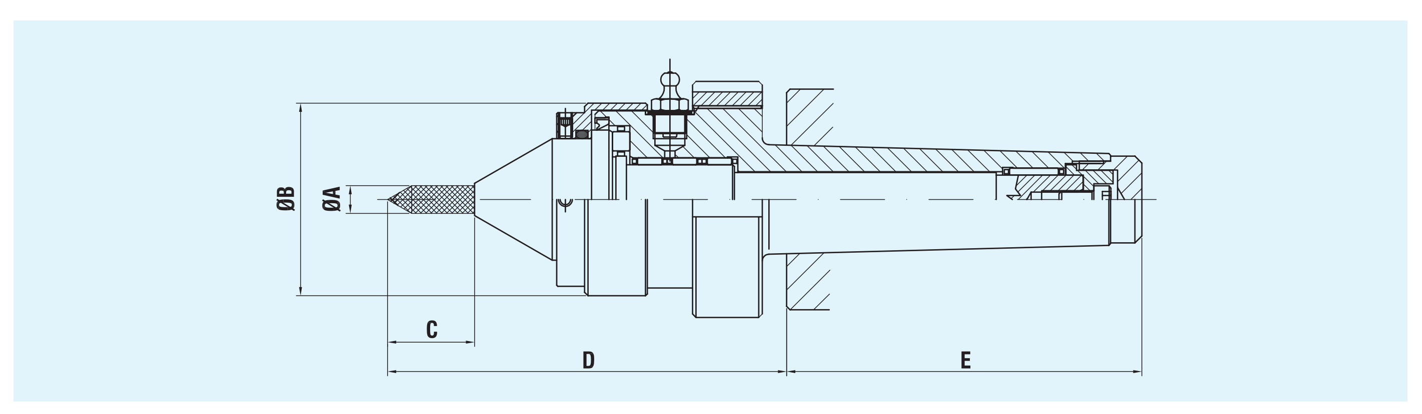
(Per la lubrificazione ad olio nebulizzato si raccomanda che il circuito sia esclusivamente per la contropunta). Olio consigliato Mobil DTE Oil Medium viscosità ISO 46 o DTE Light ISO 32

CONTRE-POINTES POUR RECTIFICATION SÉRIE 92

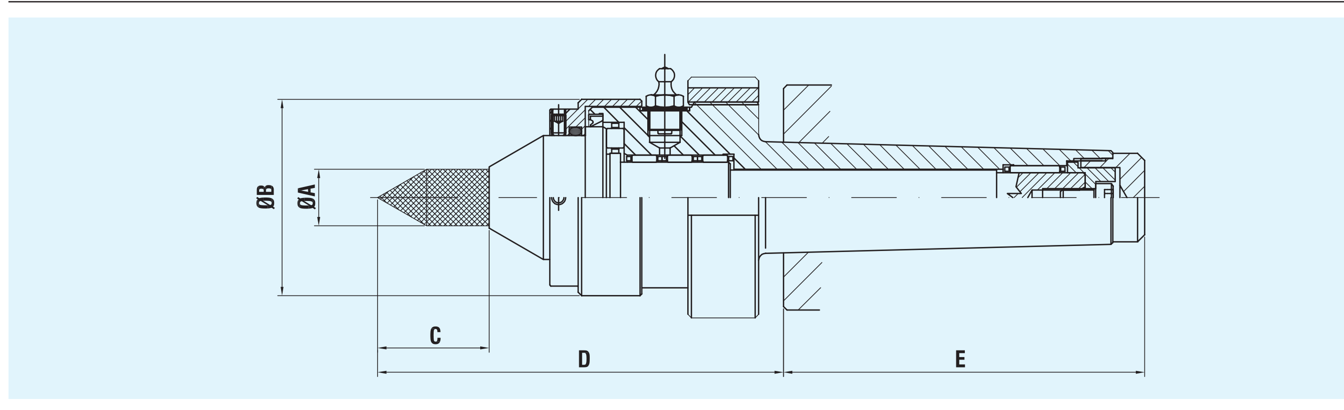
CONTROPUNTE PER RETTIFICA SERIE 92



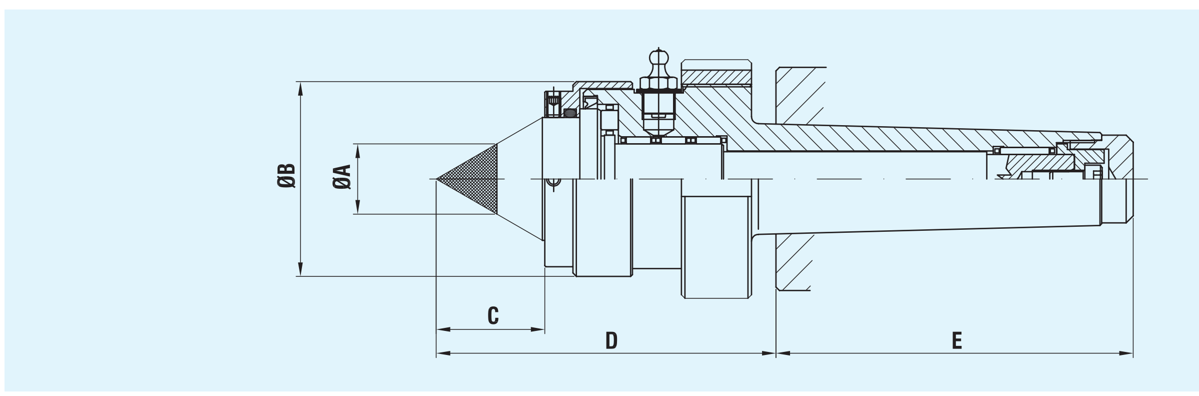
Tolérances / tolleranze*:* ***rondeur*** **/ rotondità** ***< 0,0015*** ***excentricité*** **/ eccentricità** ***< 0,0025***



Code lubrif. à graisse - code Codice a grasso	*Code lubrif. à nébul. d'huile - code* Codice a olio neb.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
			Ø A (MD)	*Ø B*	*C*	*D*	*E*
010921101	010921113	CM3	8	51	24.7	100	81.7
010921102	010921114	CM4	8	55.5	24.5	115	102
010921103	010921115	CM5	12	69.5	28.5	129	127



Code lubrif. à graisse - code Codice a grasso	*Code lubrif. à nébul. d'huile - code* Codice a olio neb.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
			Ø A (MD)	*Ø B*	*C*	*D*	*E*
010922101	010921123	CM3	16	51	31.5	100	81.7
010922102	010921124	CM4	16	55.5	31.5	115	102
010922103	010921125	CM5	20	69.5	35	129	127

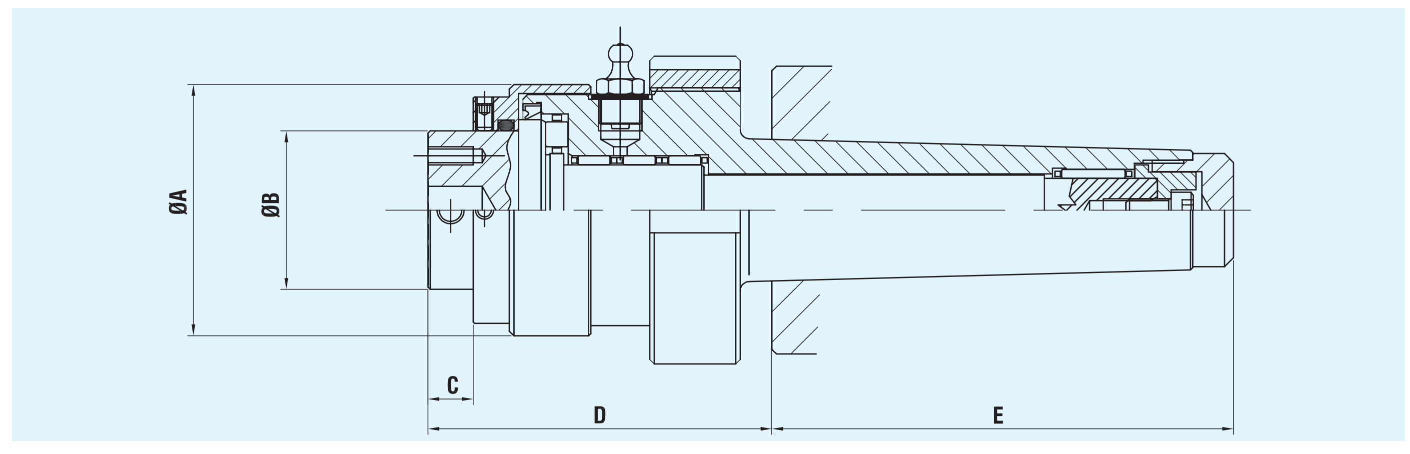


Grease lubrication system - code Codice a grasso	*Code lubrif. à nébul. d'huile - code* Codice a olio neb.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
			Ø A (MD)	*Ø B*	*C*	*D*	*E*
010923101	010921133	CM3	16	51	24.2	83	81.7
010923102	010921134	CM4	20	55.5	31	97	102
010923103	010921135	CM5	26	69.5	42.5	111	127

CONTRE-POINTES PORTE-POINTE POUR RECTIFICATION "SÈRIE 92"

CONTROPUNTE PER RETTIFICA PORTA CUSPIDE SERIE 92

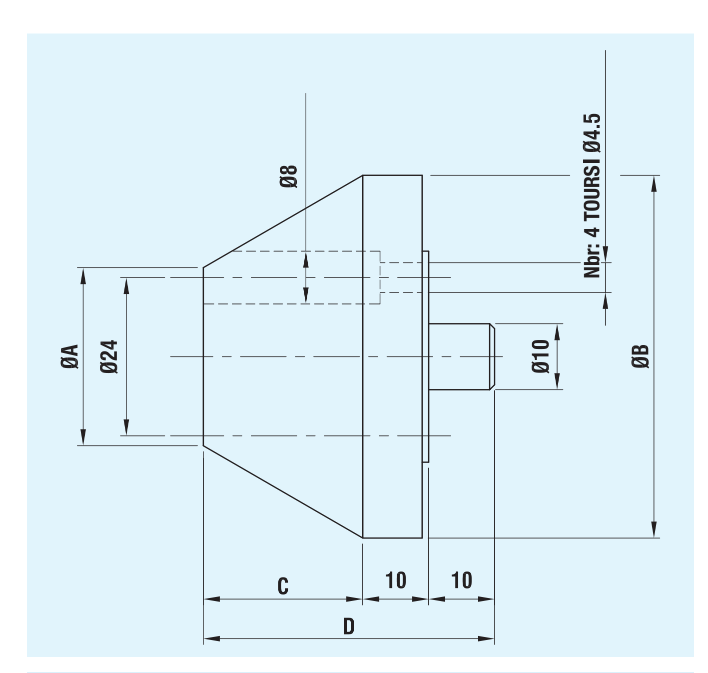




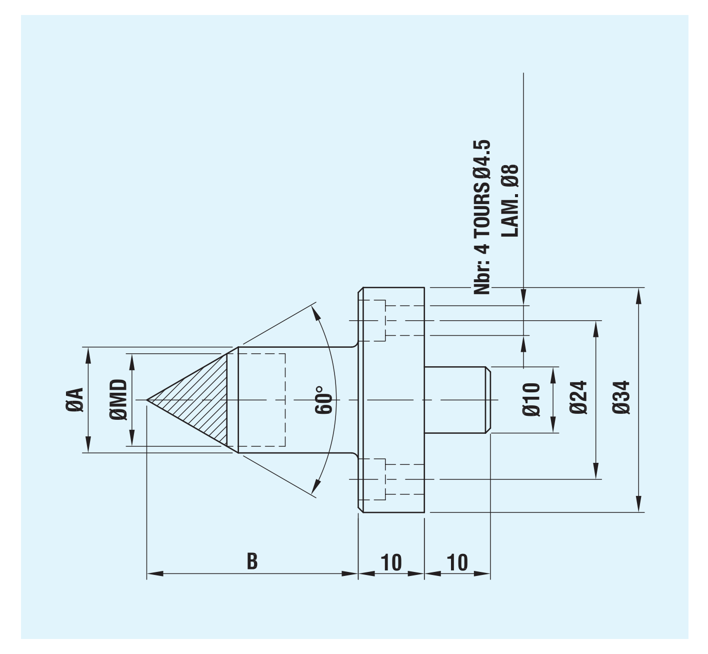
Code lubrif. à graisse - code Codice a grasso	*Code lubrif. à nébul. d'huile - code* Codice a olio neb.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.				
			Ø A	*Ø B*	*C*	*D*	*E*
010925101	010921153	CM3/*CM3*	49	32	10	68.5	81.7
010925102	010921154	CM4/*CM4*	55.5	35	10	76	102
010925103	010921155	CM5/*CM5*	65	48	10	79	127

POINTES POUR CONTRE-POINTES PORTE-POINTE CM3 ET CM4

CUSPIDI PER CONTROPUNTE PORTA CUSPIDE CM3 E CM4



Code Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm			
	Ø A	*Ø B*	*C*	*D*
030392005	7	34	23.4	43.4
030392006	27	55	24.2	44.2
030392007	40	68	24.2	44.2
030392008	60	88	24.2	44.2



Code Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm		
	Ø A	*Ø MD*	*B*
030392001	8	6	25
030392002	10	8	27
030392003	12	10	29
030392004	16	14	32

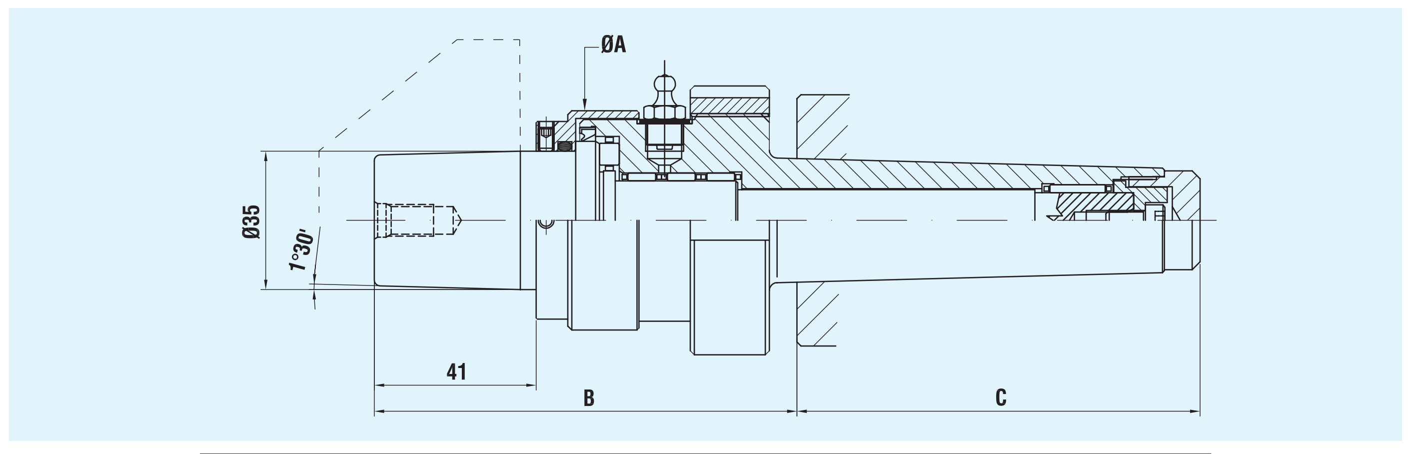
POINTES POUR CONTRE-POINTE CM5
DISPONIBLES SUR DEMANDE

CUSPIDI PER CONTROPUNTA CM5
DISPONIBILI SU RICHIESTA

CONTRE-POINTES PORTE-BAGUES CONIQUES POUR RECTIFICATION TUYAUX "SÈRIE 92"

CONTROPUNTE PER RETTIFICA TUBI PORTA ANELLI CONICI SERIE 92



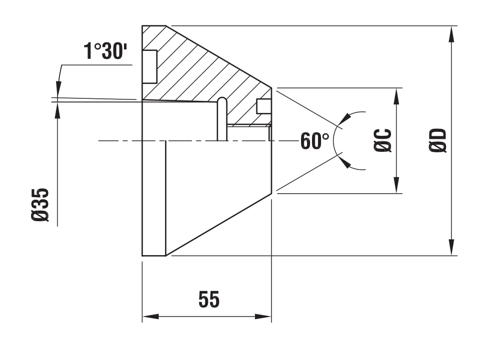


Code lubrif. à grauissè Codice a grasso	*Code lubrif. à grauissè* Codice a olio neb.	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm.* / Dimensioni in mm.		
			Ø A	*B*	*C*
010924102	010921144	CM4/*CM4*	55.5	107	102
010924103	010921145	CM5/*CM5*	69.5	111	127

BAGUES CONIQUES POUR RECTIFICATION TUYAUX

ANELLI CONICI PER RETTIFICA DI TUBI

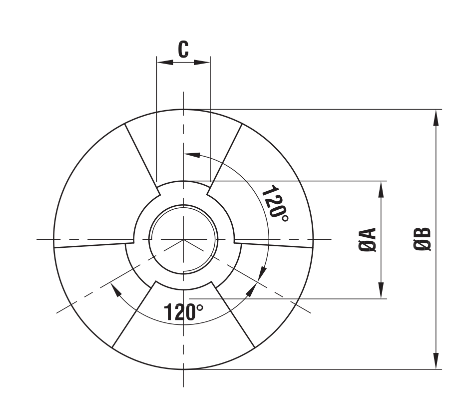
Code - Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm	
	Ø C	*Ø D*
040400265	45	98
040400266	95	148
040400267	145	198
040400268	195	248
040400269	245	298
040400270	295	348
040400271	345	398
040400272	395	448
040400273	445	498



BAGUES CONIQUES AVEC TROIS POINTS DE CONTACT

ANELLI CONICI CON 3 PUNTI DI CONTATTO

Code - Codice	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm		
	Ø A	*Ø B*	*C*
040300265	45	98	20
040300266	95	148	30
040300267	145	198	40
040300268	195	248	50
040300269	245	298	60



CONTRE-POINTES TOURNANTES FRB POUR TAILLEUSES SÉRIE 82

CONTROPUNTE ROTANTI FRB PER DENTATRICI SERIE 82



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Les contre-pointes tournantes série 82 ont été fabriquées compte tenu des conditions de travail particulières sur les tailleuses.
La coupe interrompue des outils de taillage nécessite d'une contre-pointe aussi rigide que possible (voilà pourquoi elle est complètement montée avec des roulements à rouleaux). En plus, ce n'est pas nécessaire d'atteindre des vitesses de rotation élevées.
Une autre caractéristique importante de ces contre-pointes est l'encombrement réduit du corps, étant donné que l'outil de taillage nécessite de beaucoup de place pour rentrer et sortir complètement du pignon.
Pour augmenter davantage la rigidité, nous avons fabriqué l'arbre central en acier à outils trempé à cœur.

L'entretien de ces contre-pointes est tout à fait simple : il suffit d'enlever la vis (1) pour démonter l'arbre qui pourra ensuite être remplacé par un arbre interchangeable ou bien révisé et remonté sur la contre-pointe.

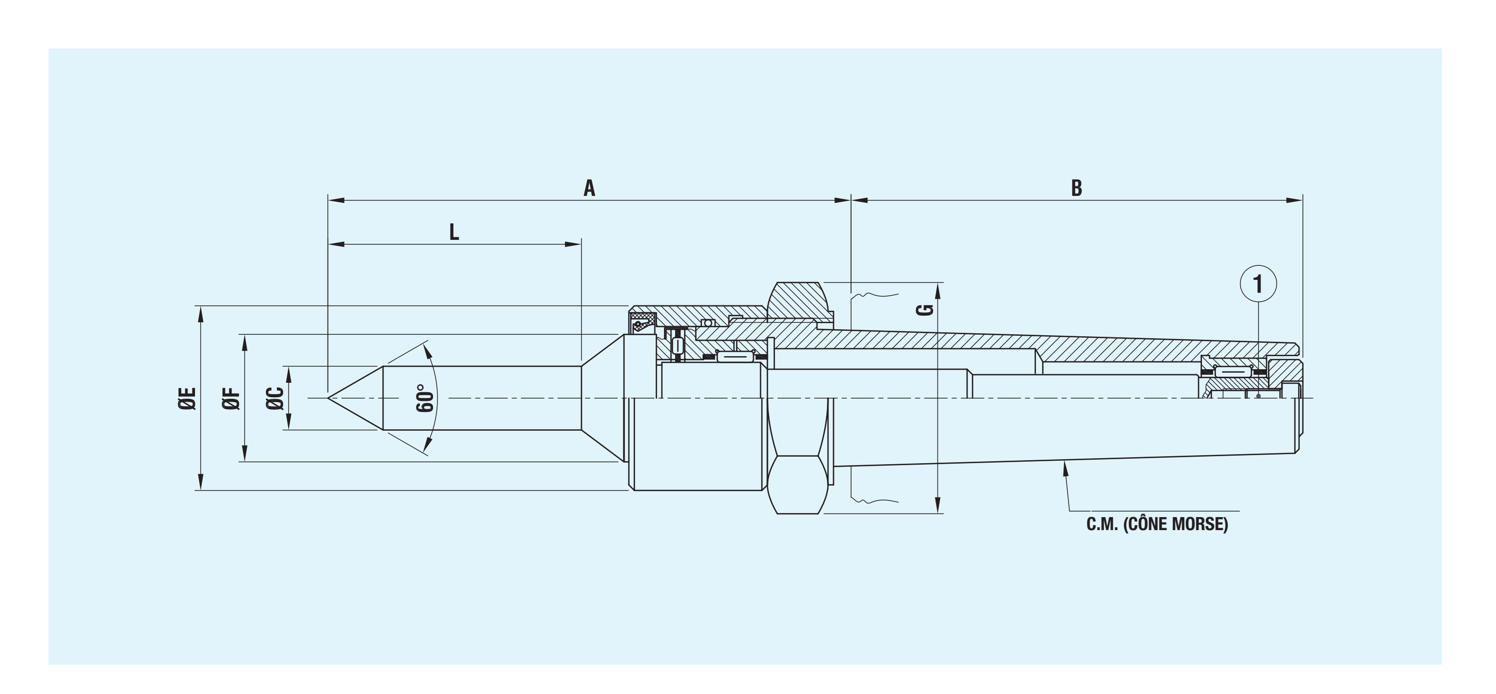
Si, parmi les contre-pointes STANDARD, Vous ne trouvez pas la contre-pointe dont vous avez besoin, Vous pouvez demander une offre en utilisant le dessin ci-dessous à compléter avec vos mesures.
Toutes les contre-pointes sont lubrifiées à la graisse.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Le contropunte rotanti serie 82 sono state costruite tenendo conto delle particolari condizioni di lavoro sulle dentatrici.
Il taglio interrotto degli utensili a creatore richiede alla contropunta di essere il più rigida possibile (ecco perchè è tutta montata con cuscinetti a rullini). Inoltre non abbiamo bisogno di raggiungere velocità rotazionali elevate.
Altra caratteristica importante di queste contropunte deve essere l'ingombro ridotto del corpo, dato che l'utensile creatore necessita di molto spazio per entrare e uscire totalmente dall'ingranaggio. Per aumentare ulteriormente la rigidità abbiamo costruito l'albero centrale in acciaio da utensili con tempra a cuore.

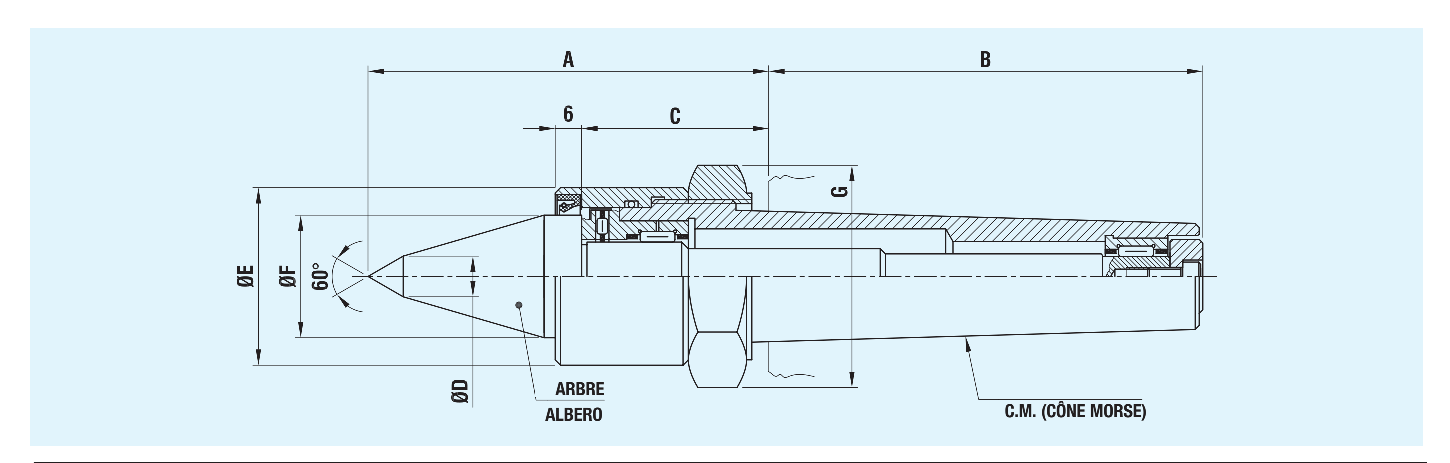
La manutenzione di queste contropunte risulta molto semplice: basta togliere la vite ① per smontare l'albero che potrà essere sostituito con uno di quelli intercambiabili, oppure revisionato e rimontato sulla contropunta.

Se non trovate nelle contropunte STANDARD quella che vi necessita potete richiedere offerta utilizzando il disegno sotto da ultimare con vostre misure.
Tutte le contropunte sono lubrificate a grasso.

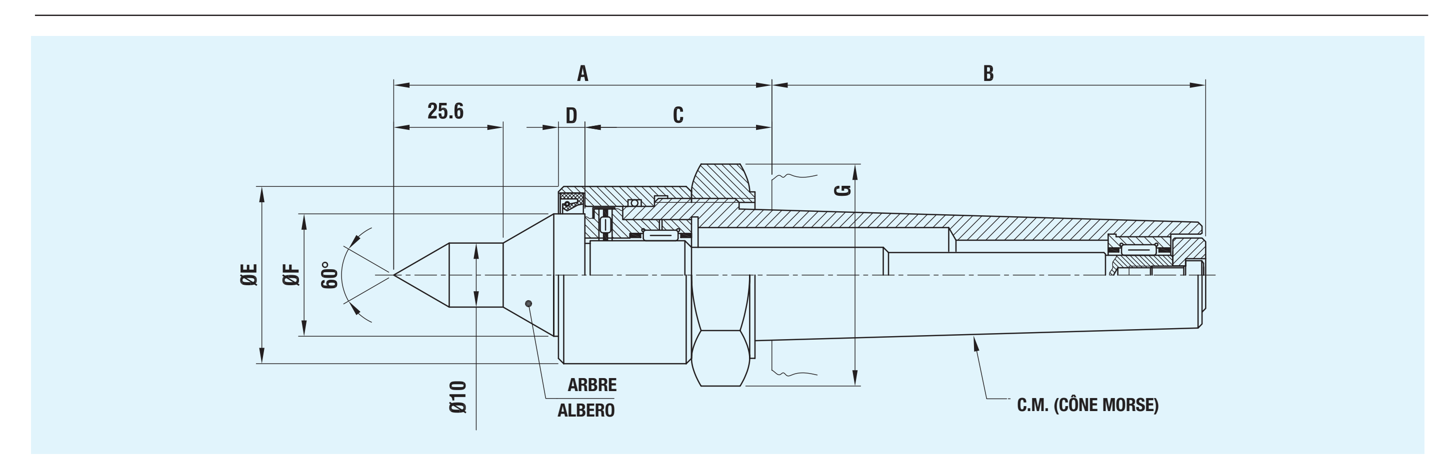


Cône Morse Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
	A	*B*			*Ø E*	*Ø F*	*G*
CM3		84.2			42	29	46
CM4		102.7			42	29	46
CM5		129.5			62	45	68

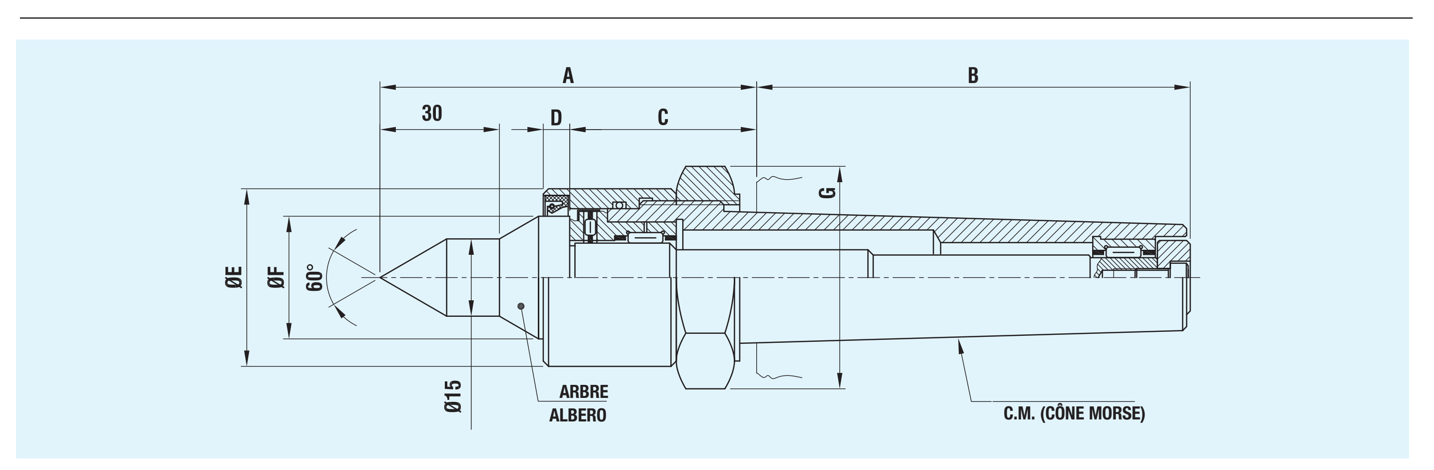




Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		A	*B*	*C*	*Ø D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*
010182036	CM3	93	84.2	43	12	42	29	46
010182046	CM4	94.5	102.7	44.5	12	42	29	46
010182056	CM5	128.5	129.5	51.5	15	62	45	68



Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		A	*B*	*C*	*D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*
010182034	CM3	93	84.2	43	6	42	29	46
010182044	CM4	94.5	102.7	44.5	6	42	29	46
010182054	CM5	115.5	129.5	51.5	6	62	45	68

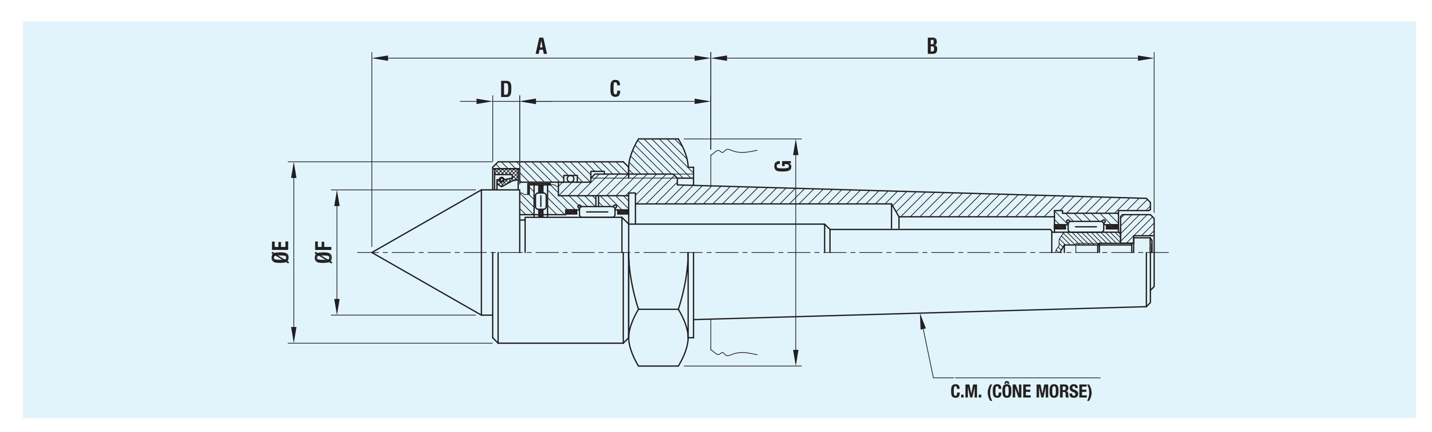


Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		A	*B*	*C*	*D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*
010182035	CM3	93	84.2	43	6	42	29	46
010182045	CM4	94.5	102.7	44.5	6	42	29	46
010182055	CM5	115.5	129.5	51.5	6	62	45	68

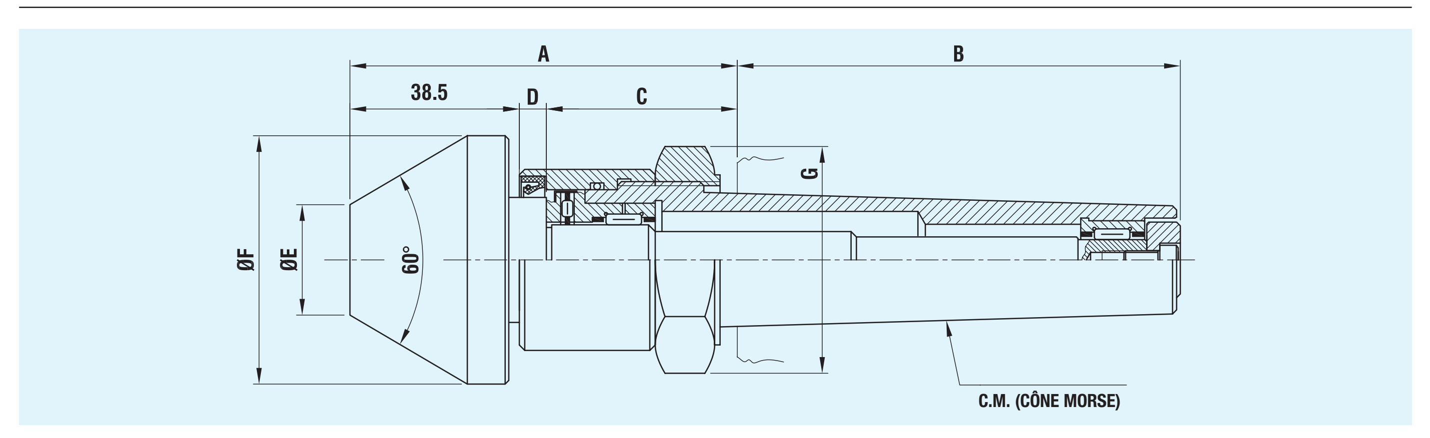
CONTRE-POINTES TOURNANTES SÉRIE 82

CONTROPUNTE ROTANTI SERIE 82

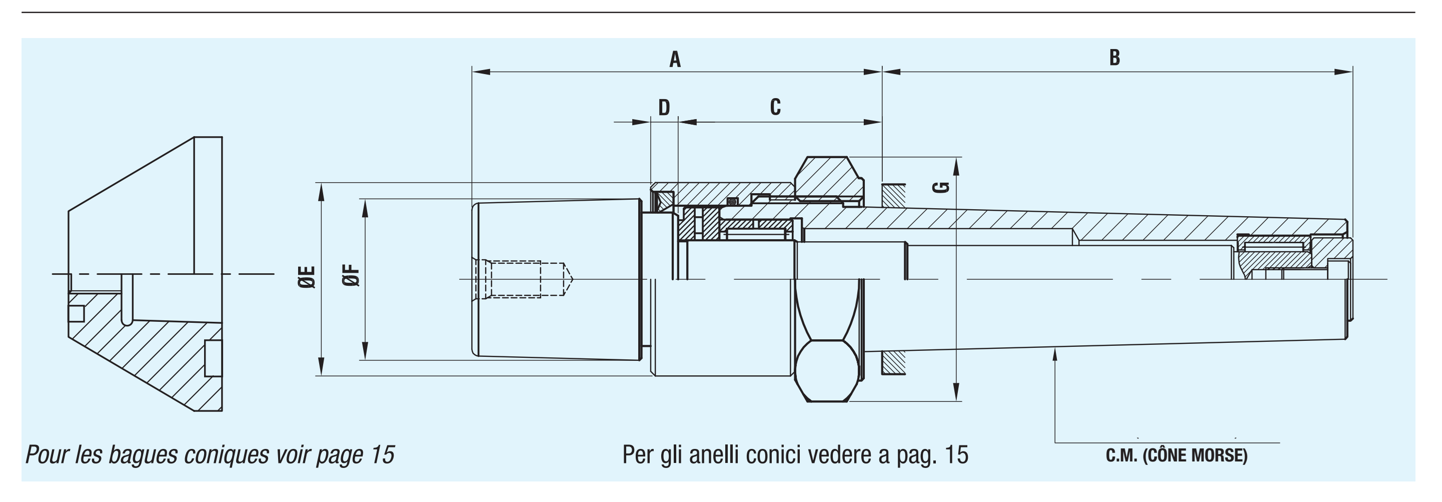




Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		A	*B*	*C*	*D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*
010182031	CM3	77	84.2	43	6	42	29	46
010182041	CM4	78.5	102.7	44.5	6	42	29	46
010182051	CM5	98.5	129.5	51.5	6	62	45	68



Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		A	*B*	*C*	*D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*
010182037	CM3	87.5	84.2	43	6	25	58	46
010182047	CM4	89	102.7	44.5	6	25	58	46
010182057	CM5	96	129.5	51.5	6	35	68	68



Pour les bagues coniques voir page 15

Per gli anelli conici vedere a pag. 15

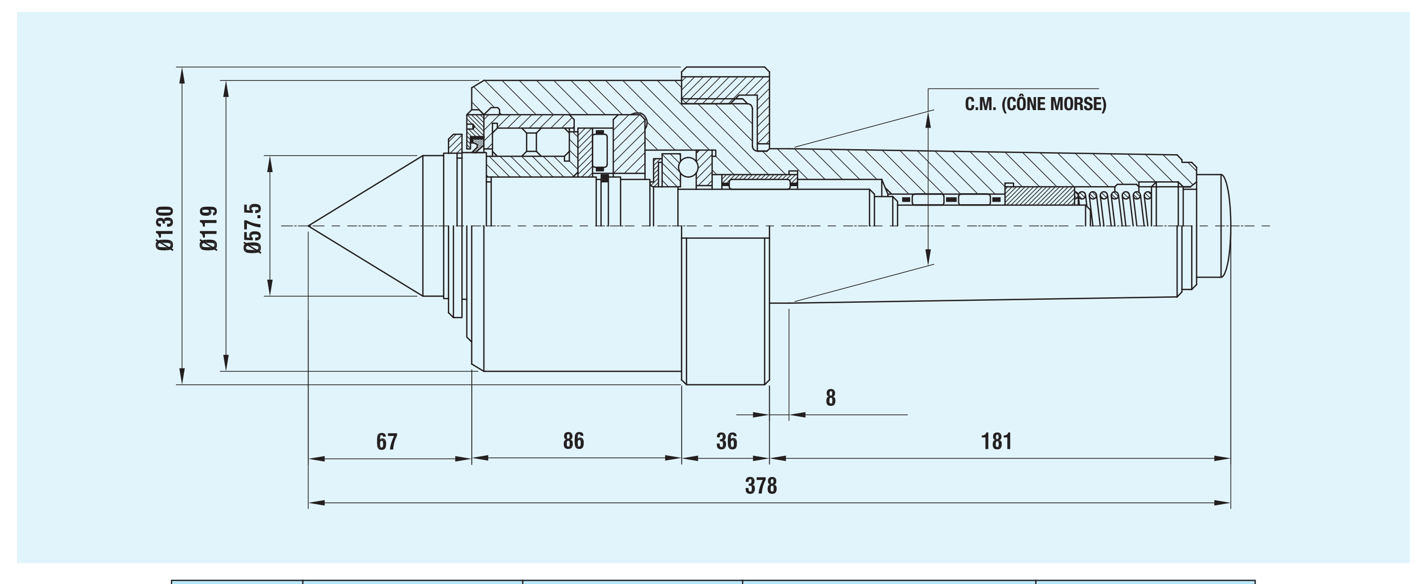
Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Dimensions en mm* / Dimensioni in mm						
		A	*B*	*C*	*D*	*Ø E*	*Ø F*	*G*
010182033	CM3	88	84.2	43	6	42	35	46
010182043	CM4	89.5	102.7	44.5	6	42	35	46
010182053	CM5	100.5	129.5	51.5	6	63	35	68

CONTRE-POINTE TOURNANTE « FRB » RENFORCÉE À CÔNE MORSE 6, À CHARGE AXIALE DIFFÉRENCIÉE ET ARBRE INTÉGRAL POUR LE TOURNAGE DES ARBRES



CONTROPUNTA ROTANTE "FRB" RINFORZATA CONO MORSE 6, A CARICO ASSIALE DIFFERENZIATO, E ALBERO INTEGRALE PER TORNITURA DI ALBERI

SÉRIE 86
SERIE 86

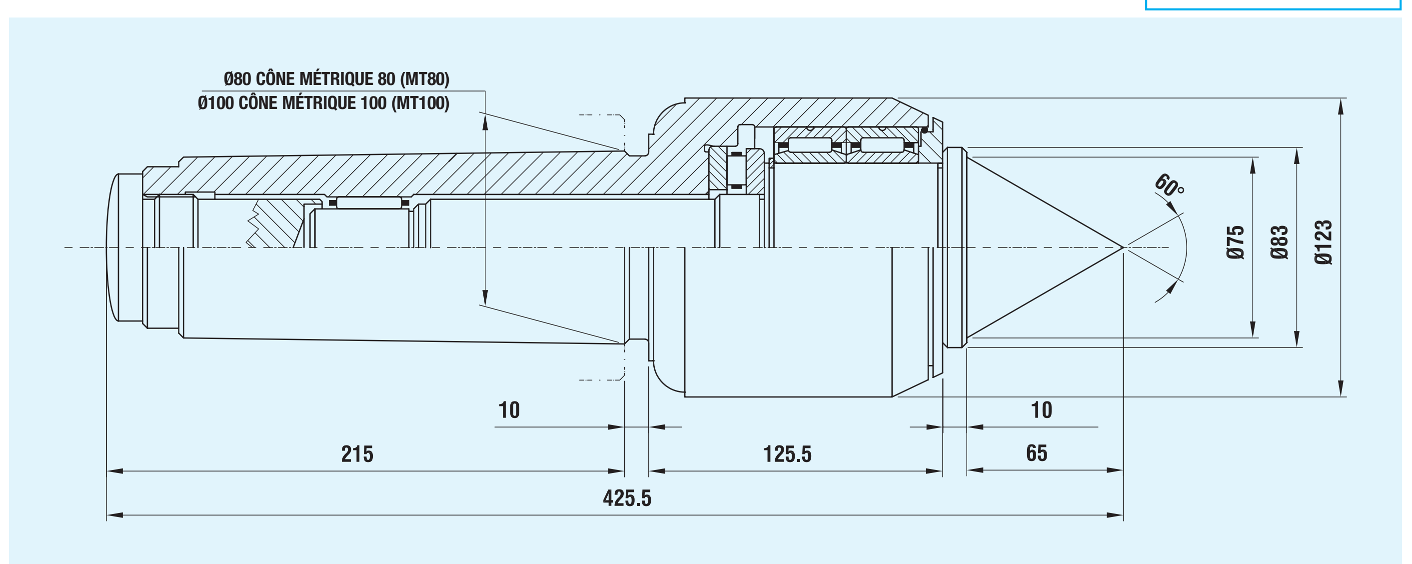


Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Charge Axiale Maximum* Carico assiale max. Kg/Lb	*Charge Radiale Maximum (poids de la pièce)* Carico radiale max. (peso pezzo) Kg/Lb	*Vitesse max. tours/min'* Velocità max giri/min'/r.p.m.
010186161	CM6	10.800/23.809.52	7.000/15.432.10	1000

CONTRE-POINTE TOURNANTE « FRB » CM 80 ET CM 100 SANS ÉCROU À ENCOCHES D'EXTRACTION, AVEC ARBRE INTÉGRAL POUR LE TOURNAGE DES ARBRES

CONTROPUNTA ROTANTE "FRB" METRICO 80 E METRICO 100 SENZA GHIERA D'ESTRAZIONE, CON ALBERO INTEGRALE PER TORNITURA DI ALBERI

SÉRIE 87
SERIE 87



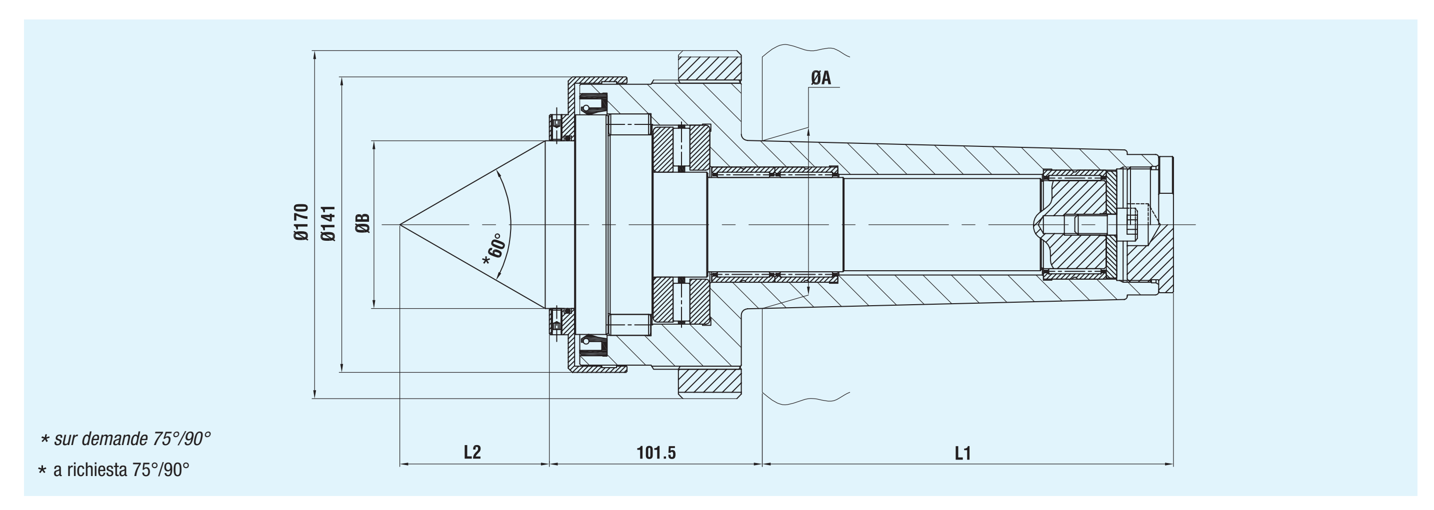
Code Codice	*Cône Morse* Cono Morse	*Charge Axiale Maximum* Carico assiale max. Kg/Lb	*Charge Radiale Maximum (poids de la pièce)* Carico radiale max. (peso pezzo) Kg/Lb	*Vitesse max. tours/min'* Velocità max giri/min'/r.p.m.
010187161	METRICO 80 / *CM80*	12.000/26.455.03	18.000/39.682.54	800
010187162	METRICO 100 / *CM100*	12.000/26.455.03	18.000/39.682.54	800

CONTRE-POINTE TOURNANTE « FRB » À ROULEAUX À PLEIN REMPLISSAGE ET ARBRE INTÉGRAL POUR LE TOURNAGE ET LA RECTIFICATION DES ARBRES



CONTROPUNTA ROTANTE "FRB" CON RULLI A PIENO RIEMPIMENTO E ALBERO INTEGRALE PER TORNITURA E RETTIFICA DI ALBERI

SÉRIE 88
SERIE 88

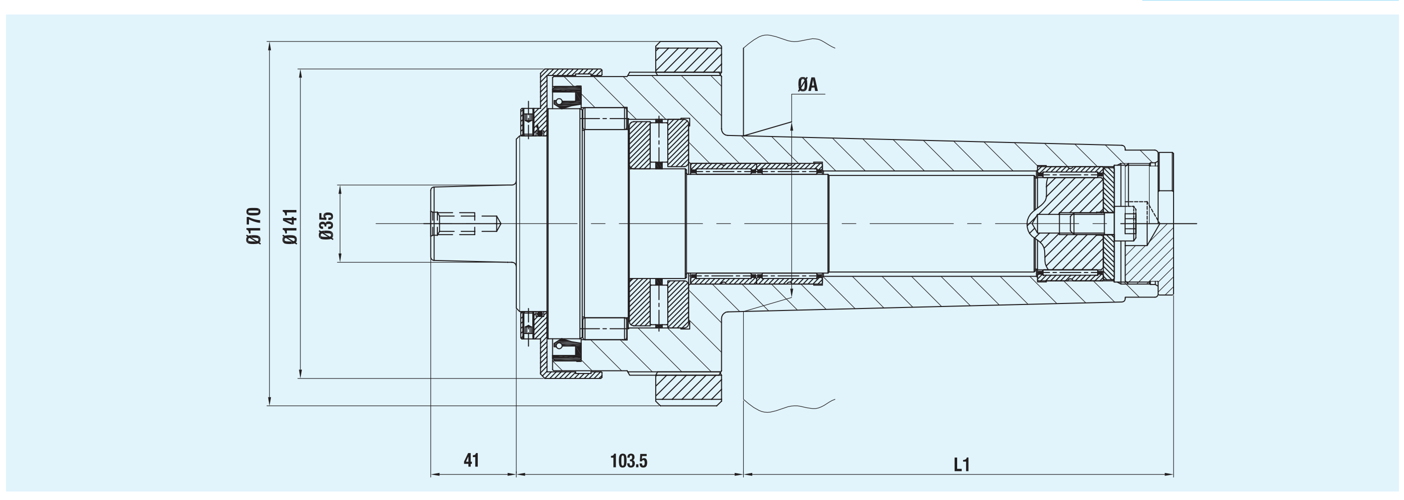


Code Codice	Cône Morse Cono Morse	Dimensions en mm / Dimensioni in mm				Charge Axiale Maximum Carico assiale max. Kg/Lb	Charge Radiale Maximum (poids de la pièce) Carico radiale max. (peso pezzo) Kg/Lb	Vitesse max. tours/min' Velocità max giri/min'/tours/min
		A	Ø B	L1	L2			
010921104	CM6	63.348	60	185	54	12.000/26,455.03	9.000/19,841.27	500
010921105	CM7	83.061	80	232	71.3	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010921106	CM80	80	80	196	71.3	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010921107	CM100	100	80	232	71.3	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010921108	CM120	120	80	247	70	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010921109	CM160	Sur demande / su richiesta						

CONTRE-POINTE TOURNANTE « FRB » À ROULEAUX À PLEIN REMPLISSAGE ET ARBRE INTÉGRAL PORTE-BAGUES CONIQUES POUR LE TOURNAGE ET LA RECTIFICATION DE TUYAUX

CONTROPUNTA ROTANTE "FRB" CON RULLI A PIENO RIEMPIMENTO E ALBERO INTEGRALE PORTA ANELLI CONICI PER TORNITURA E RETTIFICA DI TUBI

SÉRIE 88
SERIE 88



Code Codice	Cône Morse Cono Morse	Dimensions en mm / Dimensioni in mm		Charge Axiale Maximum Carico assiale max. Kg/Lb	Charge Radiale Maximum (poids de la pièce) Carico radiale max. (peso pezzo) Kg/Lb	Vitesse max. tours/min' Velocità max giri/min'/tours/min
		A	L1			
010922104	CM6	63.348	185	12.000/26,455.03	9.000/19,841.27	500
010922105	CM7	83.061	232	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010922106	CM80	80	196	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010922107	CM100	100	232	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500
010922108	CM120	120	247	12.000/26,455.03	16.000/35,273.37	500

pour les bagues coniques, voir page 15
Per gli anelli conici vedere a pag. 15



ENTRAÎNEURS BREVETÉS
TRASCINATORI BREVETTATI

ENTRAÎNEURS À 4 DOIGTS COMPLÈTEMENT INDÉPENDANTS...UN SYSTÉME UNIQUE AU MONDE!

TRASCINATORI A 4 ARTIGLI COMPLETAMENTE INDIPENDENTI.... UN SISTEMA UNICO AL MONDO!

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ENTRAÎNEUR F.R.B. POUR ARBRES CENTRÉS

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TRASCINATORE F.R.B. PER ALBERI CENTRATI



Les entraîneurs frontaux FRB sont équipés d'un système breveté de compensation mécanique (rotule et levier) qui permet l'entraînement par quatre doigts. Ce système est très sensible et il garantit le maximum d'efficacité d'entraînement même sur des surfaces irrégulières et obliques par rapport à l'axe de rotation jusqu'à un maximum de 3mm. Les entraîneurs frontaux permettent d'enlever, à chaque passe, 15mm de matériau sur le diamètre de la pièce, avec une avance de 0,7mm/tour. La pointe centrale des entraîneurs est indépendante par rapport aux doigts d'entraînement et elle est appuyée sur un empilement de rondelles Belleville qui se trouvent à l'intérieur du cône Morse de fixation, donc, si la dimension des centres change, le point d'appui sur les pièces ne change pas par rapport au plan de la tête. En plus, la pointe centrale peut être démontée sans besoin de démonter l'entraîneur, ce qui permet l'utilisation de pointes à gorges pour l'usinage de pièces percées. L'entraînement vraiment extraordinaire de cet entraîneur permet de travailler sans altérer le rendement des machines-outils les plus avancées.

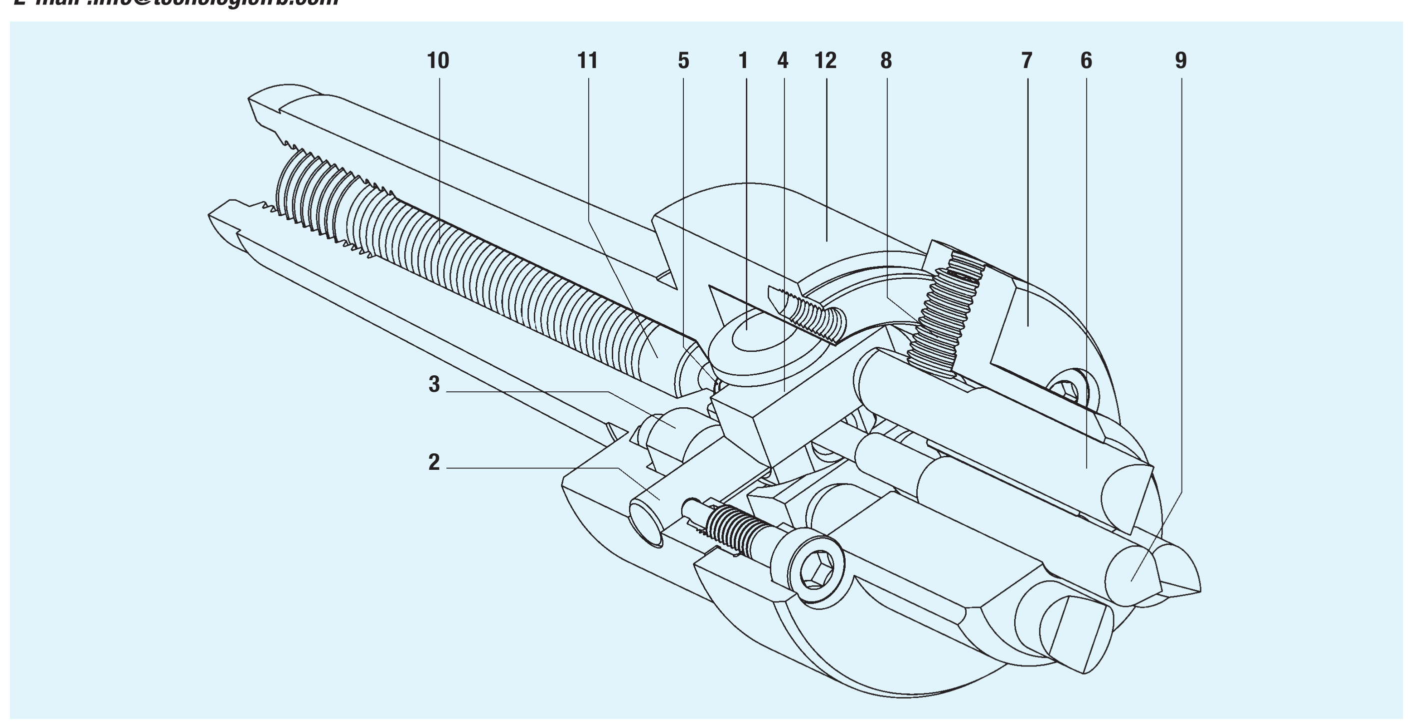
N.B. : pour les paramètres de coupe, veuillez toujours consulter notre service technique (tél. 051/846760).
E-mail :info@tecnologiefrb.com

I trascinatori frontali F.R.B. sono coperti da brevetto per il sistema di compensazione a bilancino, che permette il trascinamento mediante quattro artigli.

Questo sistema è sensibilissimo e garantisce, anche nelle condizioni di lavoro più gravose, la massima efficacia di trascinamento anche su superfici grezze e con errore di ortogonalità rispetto all'asse di rotazione fino a 3 mm.

La punta centrale dei trascinatori è indipendente dagli artigli e poggia su un pacco di molle a tazza contenute all'interno del cono di fissaggio (Cono Morse) pertanto variando la grandezza dei centri, lo spallamento sui pezzi non cambia rispetto al piano di testa. Inoltre la punta centrale è estraibile sfilandola semplicemente dalla sua sede senza smontare il trascinatore; questo permette l'intercambiabilità delle punte a capruggine per tornire anche pezzi con foro. Il traino veramente incredibile di questo trascinatore, permette di lavorare senza condizionare le prestazioni anche delle macchine utensili più avanzate.

N.B.: per i parametri di taglio consultare sempre il nostro ufficio tecnico (tel. 051/846760). E-mail: info@tecnologiefrb.com



*Tous les entraîneurs **F.R.B.** utilisent un système de compensation à "rotule-levier".*
L'entraîneur comporte les pièces suivantes :

1) *bloc "rotule-levier"*
2) *axe de support du bloc "rotule-levier"*
3) *appui de support de l'axe*
4) *plaquette basculante*
5) *ancre*
6) *doigts d'entraînement*
7) *tête porte-doigts d'entraînement*
8) *vis d'arrêt des doigts d'entraînement*
9) *pointe centrale*
10) *rondelles Belleville*
11) *cylindre d'appui pointe centrale*
12) *bloc entraîneur*

Tutti i trascinatori **F.R.B.** sfruttano, per compensare gli artigli di trascinamento, il sistema "a bilancino". Il trascinatore è composto dai seguenti particolari:

1) Corpo bilancino
2) Perno di supporto bilancino
3) Base supporto perno
4) Piastrina basculante
5) Ancora
6) Artigli di trascinamento
7) Testina porta artigli di trascinamento
8) Grano ferma artigli di trascinamento
9) Punta centrale
10) Molle a tazza
11) Cilindretto di appoggio punta centrale
12) Corpo trascinatore

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME À "ROTULE ET LEVIER"

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA "A BILANCINO"



Le bloc "rotule-levier" ① est tenu en position par deux axes de support ② soutenus, à leur tour, par deux appuis auxiliaires ③ qui ont la fonction de réduire le fléchissement des axes. Sur le corps du bloc "rotule-levier" il y a deux plaquettes basculantes ④ tenues en place grâce à deux éléments flexibles dits "ancres" ⑤ fixés au-dessous des plaquettes mêmes.

Les 4 doigts d'entraînement ⑥ sont guidés par la tête porte-doigts ⑦, et leur jeu de rotation est rattrapé grâce à la vis d'arrêt des doigts ⑧; l'extrémité arrondie des doigts est appuyée sur les plaquettes basculantes du bloc "rotule-levier" qui a été conçu de sorte à pouvoir compenser toute obliquité éventuelle de la surface sur laquelle les doigts vont s'appuyer pour la prise. Le matériau de fabrication est un acier spécial au vanadium et molybdène ayant une ténacité et une dureté élevées ; en plus, les doigts sont divisés en deux types correspondant aux deux sens de rotation de l'arbre mandrin.

La pointe centrale ⑨ est indépendante des doigts d'entraînement et elle est chargée par des rondelles Belleville ⑩ dont l'action peut être réglée en jouant sur la vis sans tête vissée à la partie arrière de l'entraîneur, à l'intérieur du cône.

Pour l'usinage de pièces percées ou bien de pièces ayant un grand centre, il est possible de monter des pointes à gorges, dont le mode d'emploi est indiqué à page 37.

Sur tous les modèles, il est possible de monter aussi des doigts rabaissés pour l'usinage côté entraîneur de diamètres plus petits par rapport aux diamètres que l'on peut tourner avec des doigts série.

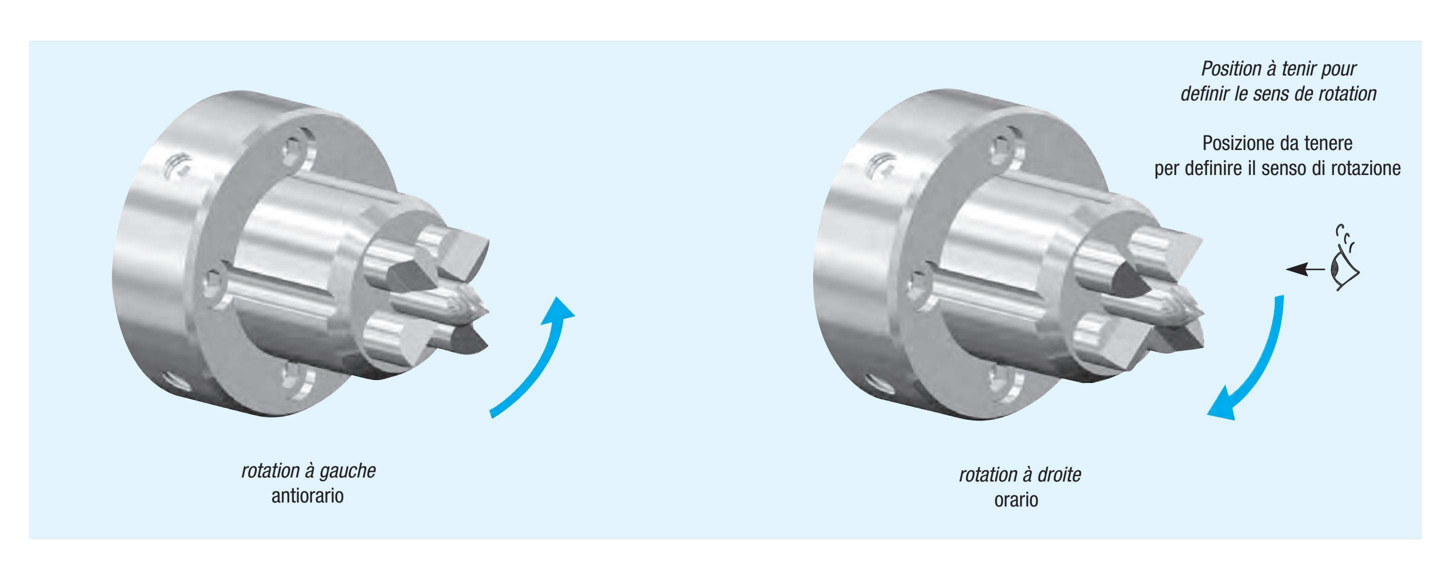
Il corpo del bilancino ① viene tenuto in posizione da due perni di sostegno ② sostenuti a loro volta da due appoggi ausiliari ③ che hanno la funzione di ridurre le flessioni dei perni. Sul corpo del bilancino sono poste due piastrine basculanti ④, tenute in posizione sul corpo del bilancino da due elementi elastici detti "ancore" ⑤ che vengono fissati nella parte sottostante delle piastrine stesse.

I 4 artigli di trascinamento ⑥ sono guidati dalla testina porta artigli ⑦, ed il loro gioco di rotazione è eliminato dal grano ferma artigli ⑧ questi appoggiano con la loro estremità arrotondata sulle piastrine basculanti del bilancino che è costruito in modo da poter compensare errori di ortogonalità della superficie su cui fanno presa gli artigli stessi. Il materiale con cui sono realizzati è un acciaio speciale al Vanadio e Molibdeno con elevata tenacità e durezza; inoltre gli artigli si suddividono in due tipi, che corrispondono ai due sensi di rotazione dell'albero mandrino.

La punta centrale ⑨ è indipendente dagli artigli di trascinamento, ed è caricata mediante delle molle a tazza ⑩ la cui spinta può essere regolata agendo sul grano avvitato nella parte posteriore del trascinatore, all'interno del cono.

Per lavorare dei pezzi forati o con centri grandi, possono essere montate le punte a capruggine, le cui modalità d'impiego sono indicate a pag. 37.

Su tutti i modelli possono essere montati anche degli artigli ribassati per lavorare dal lato del trascinatore diametri inferiori a quelli che si possono tornire con gli artigli di serie.



ENTRAÎNEUR FRONTAL F.R.B.

Il permet à l'opérateur de remplacer d'une manière extrêmement rapide les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter d'autres composants de l'entraîneur ; il permet en plus d'exécuter des usinages tout près de la tête même avec des outils encombrants.

TRASCINATORE FRONTALE F.R.B.

Dà la possibilità all'operatore di sostituire con estrema rapidità gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore; inoltre permette di lavorare sottotesta anche con utensili ingombranti.



A) *Introduire les doigts d'entraînement manuellement ① en les faisant glisser en direction de l'axe de l'entraîneur et en maintenant le plan fraisé positionné vers l'extérieur.*

B) *Les vis radiales de la tête ② empêchent la rotation du doigt d'entraînement ; elles doivent cependant permettre au doigt d'entraînement d'effectuer une rotation de presque 2-3 dixième de millimètre autour de son axe afin que le doigt puisse rétablir sa position en cas d'imperfections ou de bavures de la surface de la pièce à entraîner. Les 4 vis sans tête radiales ont déjà été réglées lors du montage, elles ne doivent pas être touchées.*

C) *Nous conseillons, toutes les 400 heures d'usinage à peu près, de procéder à l'extraction des 4 doigts et de la pointe centrale ③ pour pouvoir les graisser de sorte à créer une couche mince de graisse qui empêche l'eau émulsionnée de rentrer dans le corps de l'entraîneur.*

D) *Les rondelles Belleville ④ sont montées empilées en opposition et préchargées par la vis ⑤ laquelle ne doit pas être touchée*

N.B. *Toutes les opérations susmentionnées, excepté le point D, peuvent être effectuées avec l'entraîneur déjà monté sur la machine sans que cela puisse affecter la précision de l'entraîneur même.*

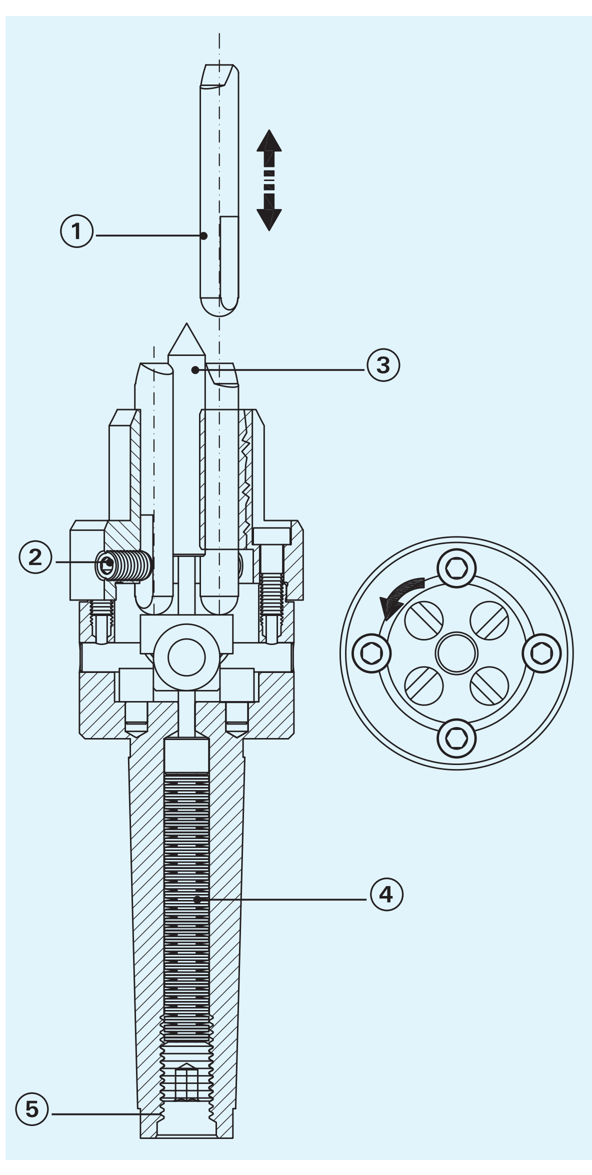
A) Introdurre gli artigli manualmente ① facendoli scorrere in direzione dell'asse del trascinatore e mantenendo il piano fresato rivolto verso l'esterno.

B) I grani radiali presenti nella testina ② hanno la funzione di antirotazione dell'artiglio; allo stesso modo però devono permettere all'artiglio una rotazione attorno al proprio asse di circa 2/3 decimi di millimetro al fine di potersi assestare in seguito alla presenza di eventuali imperfezioni o bave sulla faccia del pezzo da trascinare. I 4 grani radiali, essendo stati registrati in fase di montaggio, non devono essere più toccati.

C) Consigliamo, ogni 400 ore di lavorazione circa, di procedere all'estrazione dei 4 artigli e della punta centrale ③ per ingrassarli, così da creare una sottile pellicola tale da impedire all'acqua emulsionata d'introdursi all'interno del corpo trascinatore.

D) Le molle a tazza ④ sono montate contrapposte e precaricate dalla vite ⑤, la quale non deve essere toccata.

N.B. *Tutte le operazioni sopra citate. ad esclusione del punto D, possono essere effettuate con il trascinatore già montato in macchina, senza pregiudicare la precisione dello stesso.*





MODE D'EMPLOI:

Lors de l'utilisation des pointes à "gorges", il est nécessaire de contrôler toujours la longueur des doigts d'entraînement laquelle ne doit jamais dépasser les 3 mm en moins par rapport à la mesure originelle indiquées dans le catalogue. Ce qui signifie que il est possible d'affûter les doigts d'entraînement en les raccourcissant jusqu'à un maximum de 3 mm par rapport à la longueur d'origine.

En cas d'utilisation des pointes centrales normales, les doigts d'entraînement peuvent être raccourcis jusqu'à un maximum de 6 mm.

Pour le fonctionnement correct de la pointe à "gorges" il est nécessaire, lorsque la pointe est sous charge, qu'elle ne se trouve jamais en butée sur la surface (K) de la tête porte-doigts.

La dimension de la pointe à rainures doit être choisie en fonction de la dimension "F".

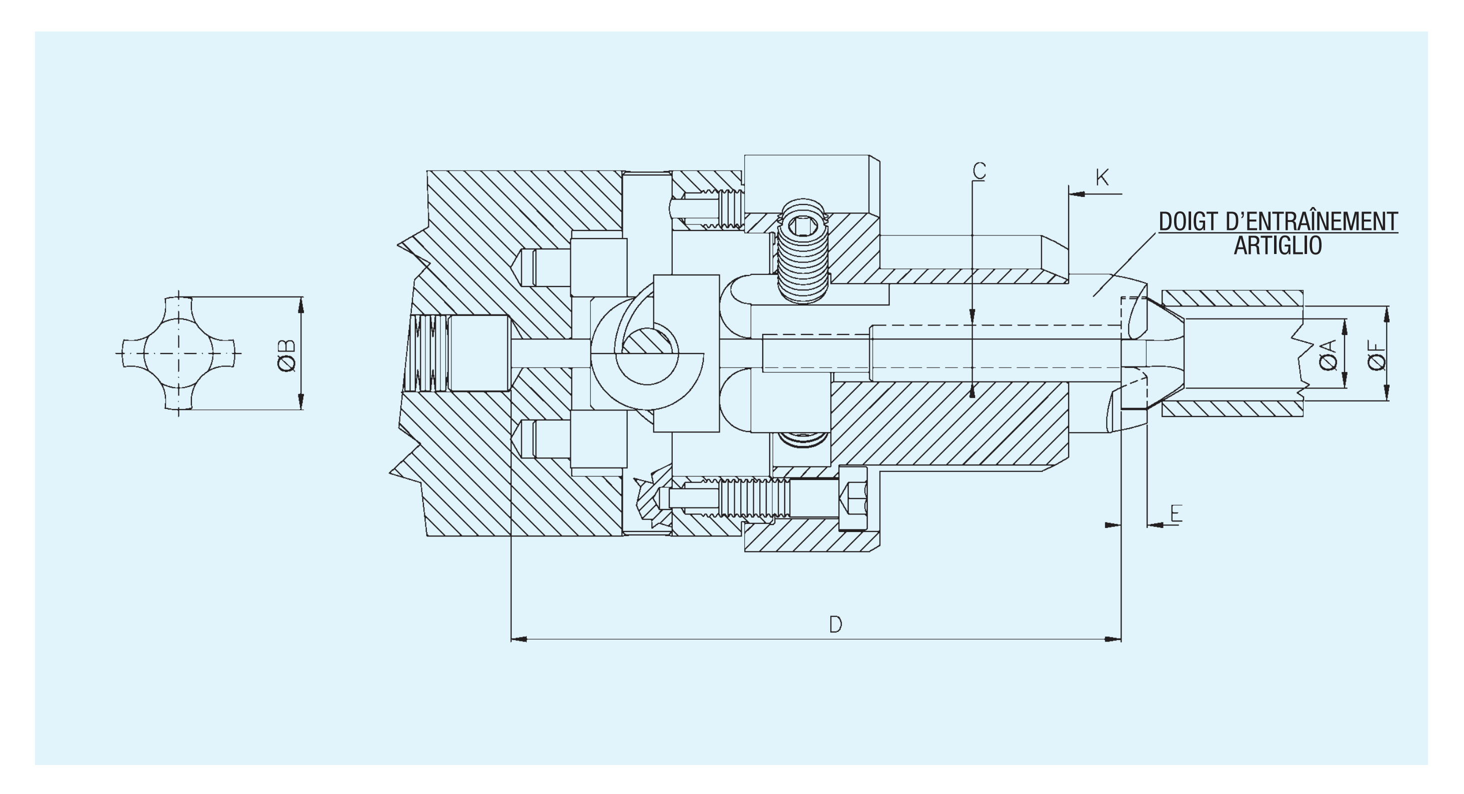
Voir tableaux de référence.

MODALITÀ:

Quando si usano le punte a capruggine, bisogna controllare sempre la lunghezza degli artigli di trascinamento, la quale non deve mai essere inferiore di 3 mm alla misura originale indicata in catalogo. Questo vale a dire che gli artigli di trascinamento si possono affilare accorciandoli fino ad un massimo di 3 mm (E) rispetto alla loro lunghezza originale.

Per un corretto funzionamento della punta a capruggine, è necessario che questa, quando è sotto carico, non sia mai in battuta contro il piano (K) della testina porta artigli.

La dimensione della capruggine è da scegliere in funzione della misura "F". Vedi tabelle alle pagine di riferimento.



MODE DE BLOCAGE DES ENTRAÎNEURS À FLASQUE INTÉGRALE SUR MANDRIN AUTO-CENTRANT

MODALITÀ DI BLOCCAGGIO DEI TRASCINATORI A FLANGIA INTEGRALE SU AUTOCENTRANTE

MORS DOUX :

* *Opération de préparation pour rattraper le jeu axial et radial du mandrin auto-centrant*

1ère OP. : Usiner Ø D après avoir serré entre les trois mors une flasque ronde ayant le diamètre approprié.

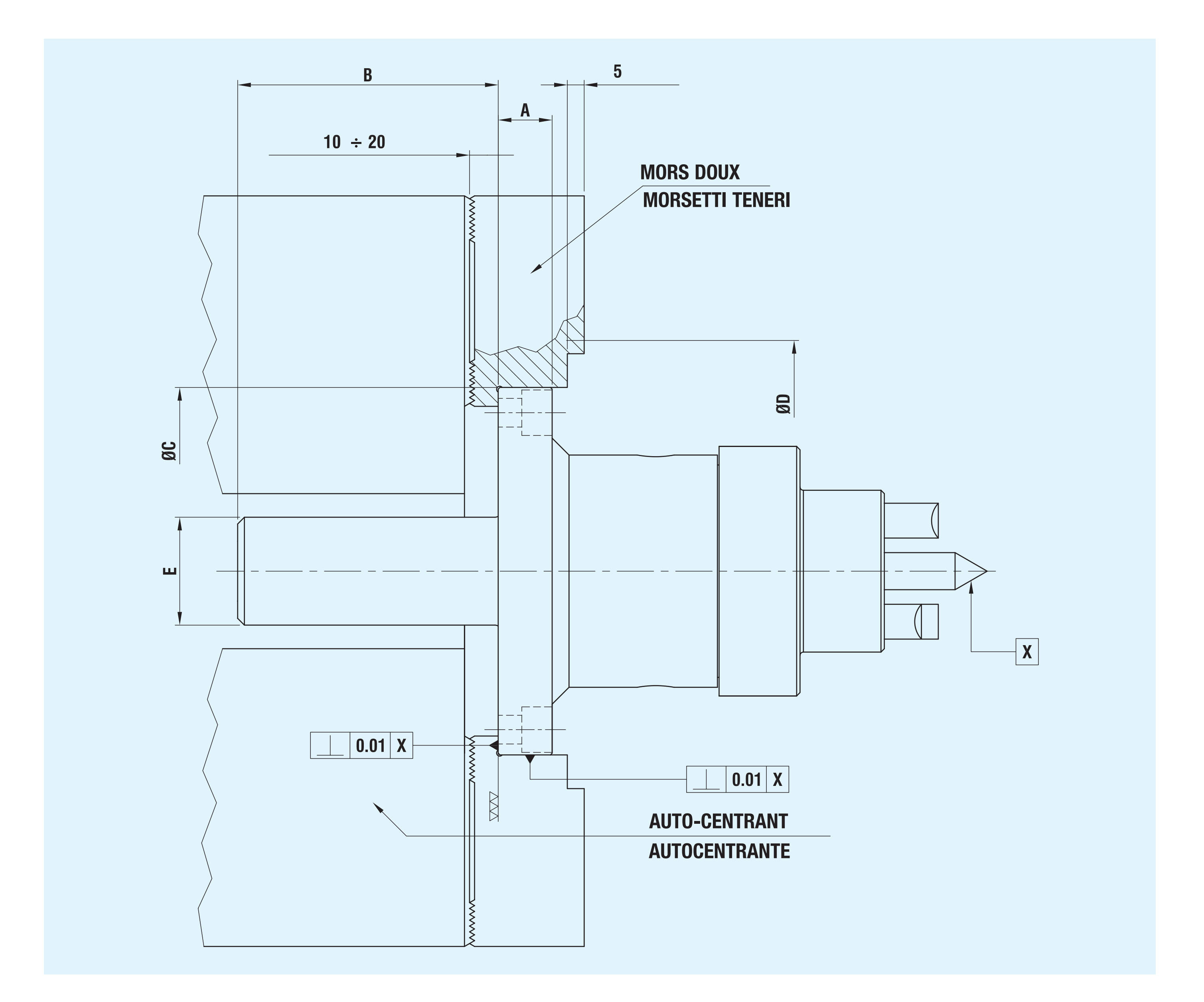
2ème OP. : Usiner Ø C après avoir serré la bague appropriée dans Ø D.

MORSETTI TENERI:

* Operazione di preparazione allo scopo di recuperare il gioco assiale e radiale dell'autocentrante

1ª OP.: Ricavare Ø D dopo aver serrato fra i tre morsetti una flangia tonda del diametro opportuno.

2ª OP.: Ricavare Ø C dopo aver serrato l'apposito anello nel Ø D.



Entraîneur Trascinatore	A	B	Ø C	Ø D	Ø E
6/30. 5/20. 12/50. 15/55. 20/60	16	56	109	160	32
20/70	16	62	109	160	32
45/120	22	108	153	200	32

FLASQUES PORTE-ENTRAÎNEURS FRB AVEC TROUS DE CENTRAGE

FLANGE PORTA TRASCINATORI FRB CON FORI DI CENTRAGGIO



TREMPÉES ET RECTIFIÉES

TEMPRATE E RETTIFICATE

Flasque A2-5
Flangia*A2-5*
CODE - CODICE 070700558

Flasque A2-6
Flangia*A2-6*
CODE - CODICE 070700551

Flasque nentre
Flangia Neutra
CODE - CODICE 070700550

Flasque A2-8
Flangia *A2-8*
CODE - CODICE 070700552

Flasque A2-11
Flangia *A2-11*
CODE - CODICE 070700559

POUR TOUTE INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE ET POUR DES DONNÉES TECHNIQUES PLUS DÉTAILLÉES, CONSULTEZ NOTRE SERVICE TECHNIQUE.

PER ULTERIORI E PIÙ DETTAGLIATI DATI TECNICI SI PUÒ INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 6/30

TRASCINATORE FRONTALE 6/30



CARACTÉRISTIQUES :

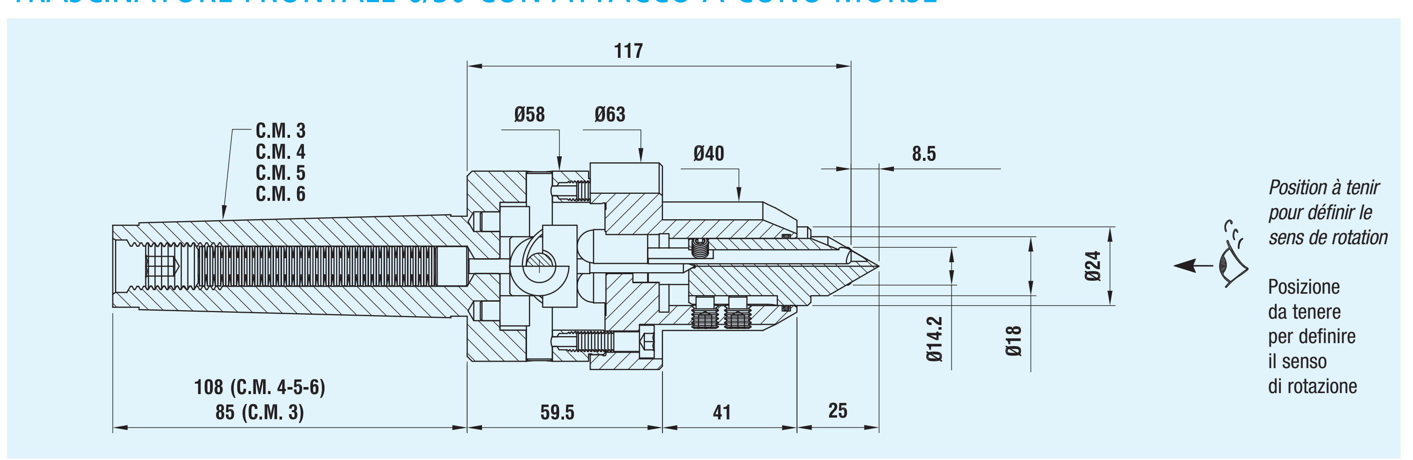
Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 6 et 30 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur. Pour une utilisation correcte, les arbres doivent avoir des centres de Ø 1,5 à Ø 5 max.Pour son utilisation correcte, les arbres doivent avoir des centres de Ø1,5 à Ø5 maximum.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 6 e 30 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore. Per un suo corretto utilizzo gli alberi devono avere centri da Ø 1.5 a Ø 5 max.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 6/30 AVEC ATTACHE À CÔNE MORSE

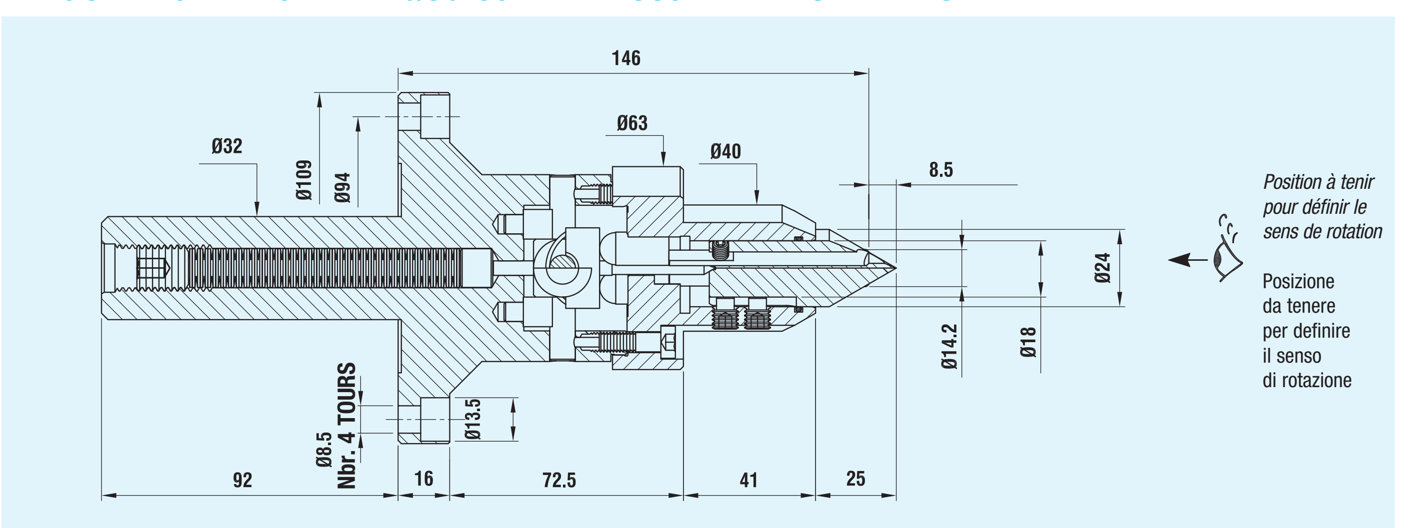
TRASCINATORE FRONTALE 6/30 CON ATTACCO A CONO MORSE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario	*Cône* Cono
070752380	070752381	CM3
070752382	070752383	CM4
070752384	070752385	CM5
070752386	070752387	CM6

ENTRAÎNEUR FRONTAL 6/30 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 6/30 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760048	070760049

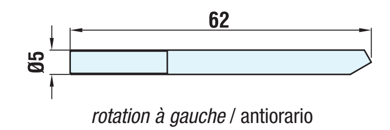


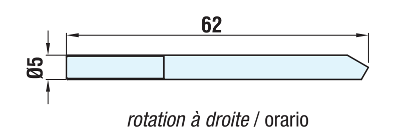
RECHANGES

Doigts d'entraînement pour 6/30

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 6/30





Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080845004	080845001

Doigts d'entraînement rabaissés pour 6/30

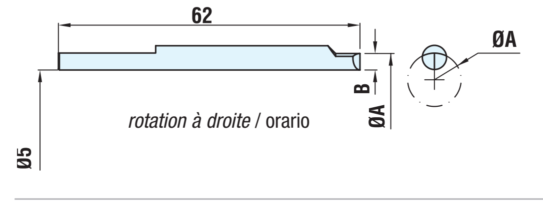
Artigli di trascinamento ribassati per 6/30

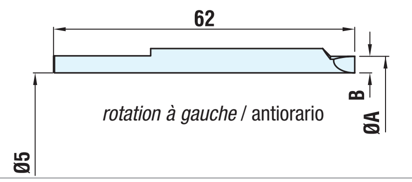
ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090901007	7	1.4
090901008	8	1.9
090901009	9	2.4
090901010	10	2.9
090901011	11	3.4
090901012	12	3.9

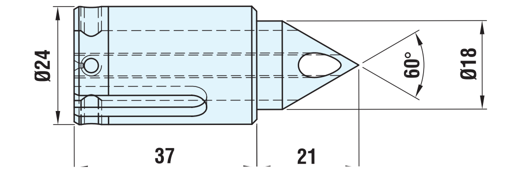
Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090900007	7	1.4
090900008	8	1.9
090900009	9	2.4
090900010	10	2.9
090900011	11	3.4
090900012	12	3.9





Pointe Centrale PORTE-DOIGTS pour 6/30

Punta Centrale porta artigli per 6/30



Code Codice
072102762

NOTES

NOTE

ENTRAÎNEUR FRONTAL 12/50

TRASCINATORE FRONTALE 12/50



CARACTÉRISTIQUES:

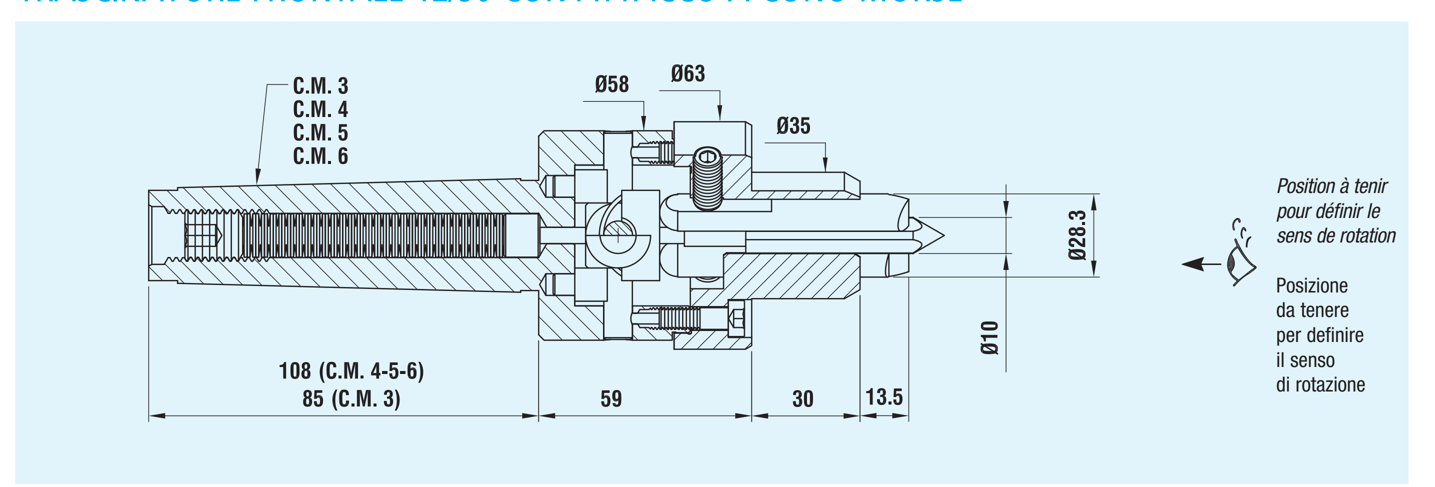
Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 12 et 50 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 12 e 50 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 12/50 AVEC ATTACHE À CÔNE MORSE

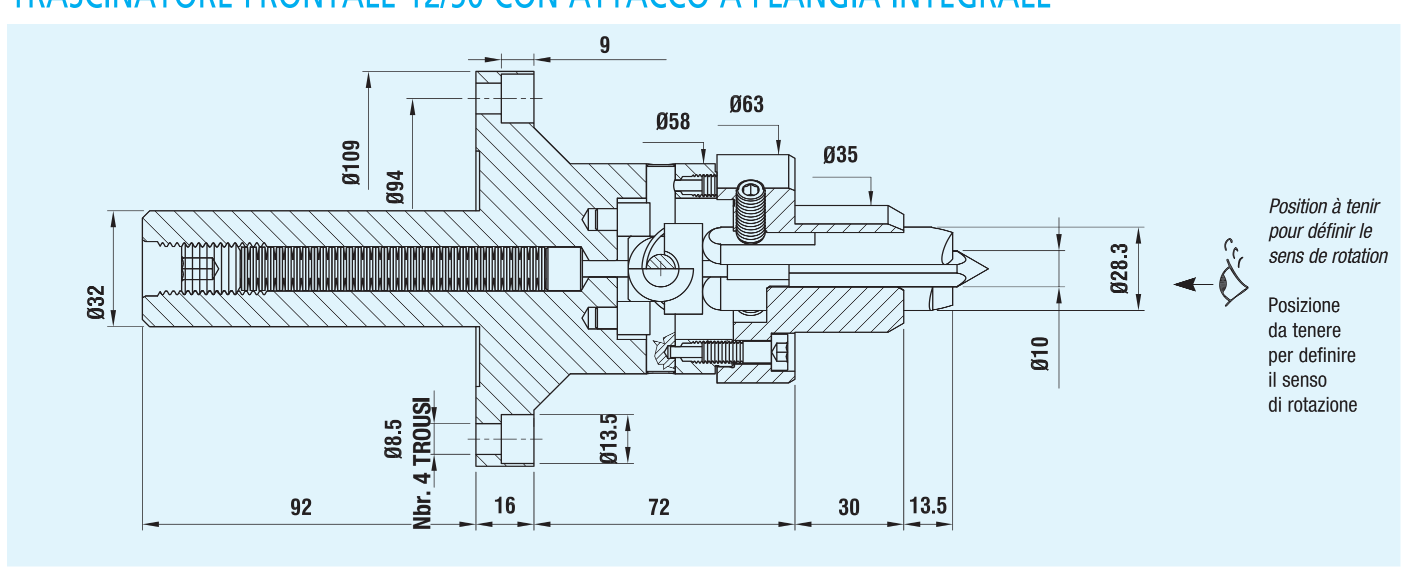
TRASCINATORE FRONTALE 12/50 CON ATTACCO A CONO MORSE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario	*Cône* Cono
070752033	070752034	CM3
070752141	070752142	CM4
070752251	070752252	CM5
070752361	070752362	CM6

ENTRAÎNEUR FRONTAL 12/50 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 12/50 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760018	070760009

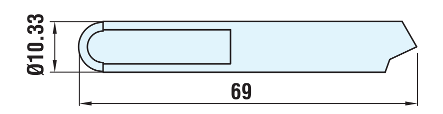


RECHANGES

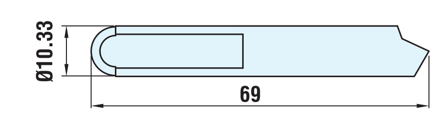
Doigts d'entraînement pour 12/50

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 12/50



rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

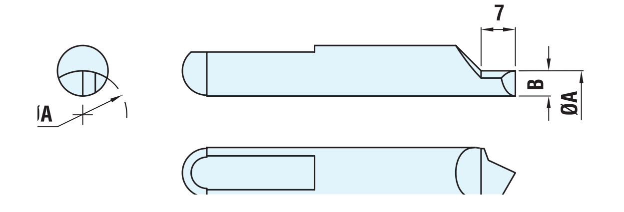
Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809002	080809003

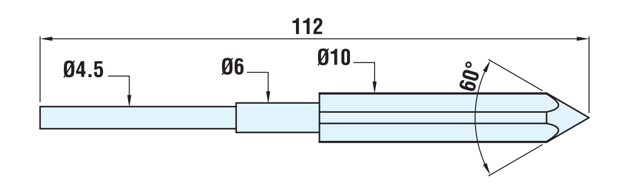
Doigts d'entraînement rabaissés pour 12/50

Artigli di trascinamento ribassati per 12/50

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico



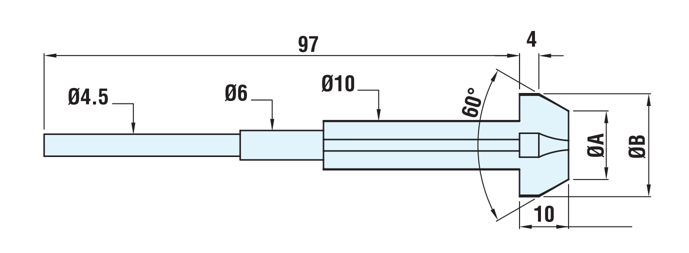


Code rotation à gauche Cod. antiorario	*Ø A*	*B*
090909012	12	2.1
090909013	13	2.6
090909014	14	3.1
090909015	15	3.6
090909016	16	4.1
090909017	17	4.6
090909018	18	5.1
090909019	19	5.6
090909020	20	6.1
090909021	21	6.6
090909022	22	7.1
090909023	23	7.6
090909024	24	8.1
090909025	25	8.6

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909112	12	2.1
090909113	13	2.6
090909114	14	3.1
090909115	15	3.6
090909116	16	4.1
090909117	17	4.6
090909118	18	5.1
090909119	19	5.6
090909120	20	6.1
090909121	21	6.6
090909122	22	7.1
090909123	23	7.6
090909124	24	8.1
090909125	25	8.6

Pointe centrale pour 12/50

Punta centrale per 12/50



Code Codice
072102741

Pointes centrales à rainures pour 12/50

(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 12/50

(per centri grandi o fori)

Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171711009	5	12	7.5	10.5
171711010	8	15	10.5	13.5
171711011	11	18	13.5	16.5
171711012	14	21	16.5	19.5
171711013	17	24	19.5	22.5
171711014	20	27	22.5	25.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 15/55

TRASCINATORE FRONTALE 15/55



CARACTÉRISTIQUES:

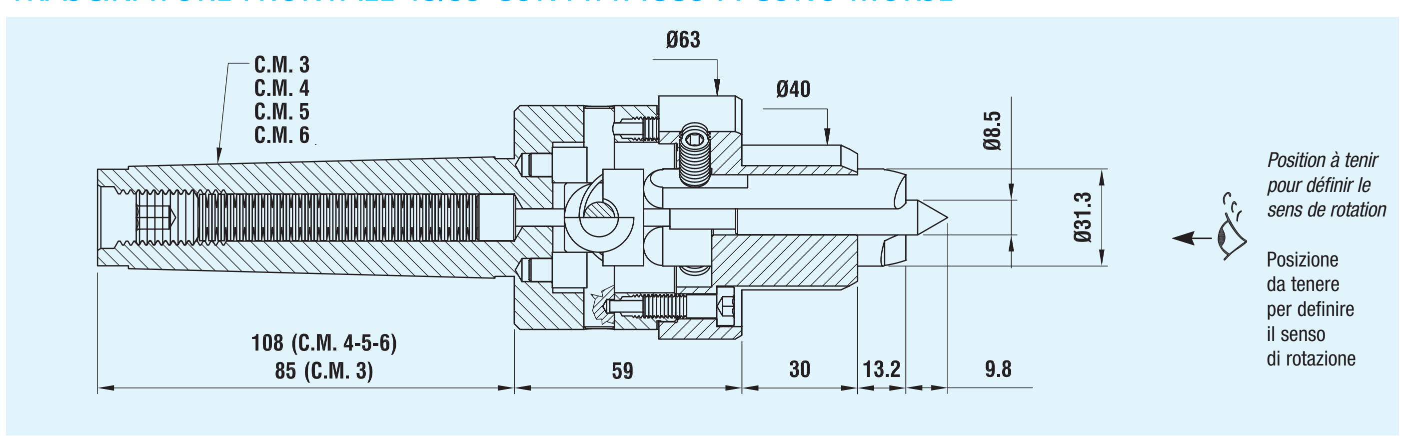
Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 15 et 55 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 15 e 55 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 15/55 AVEC ATTACHE À CÔNE MORSE

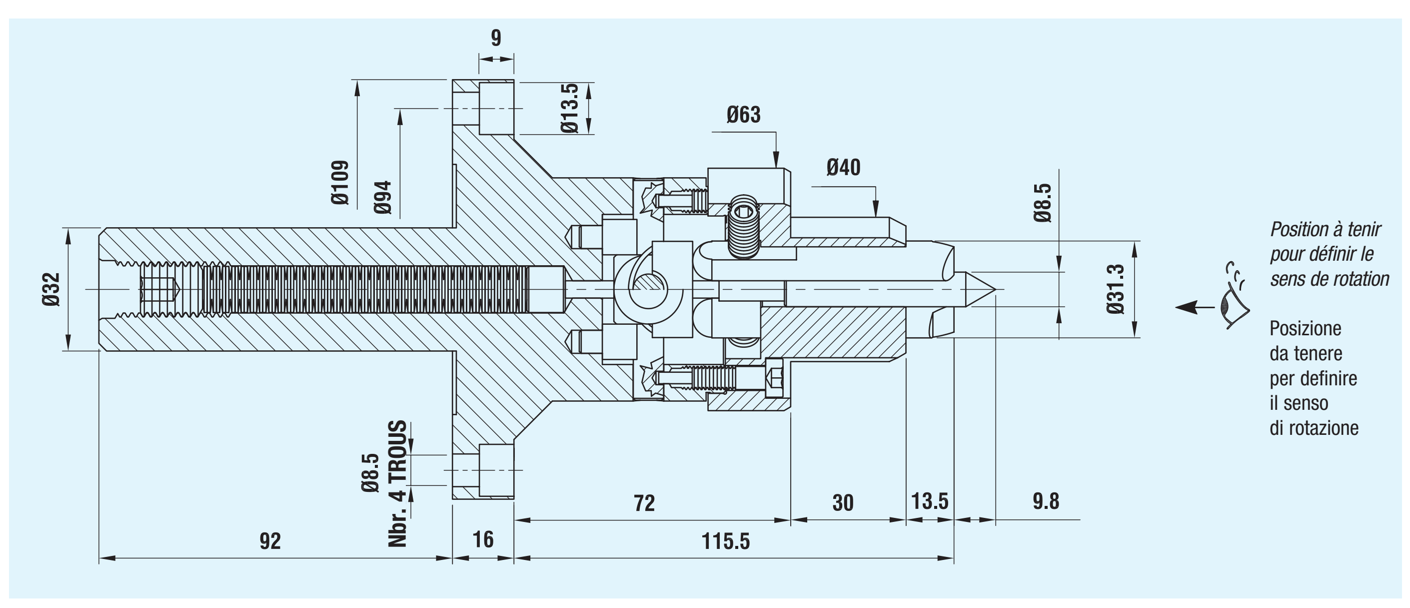
TRASCINATORE FRONTALE 15/55 CON ATTACCO A CONO MORSE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario	*Cône* Cono
070752390	070752391	CM3
070752392	070752393	CM4
070752394	070752395	CM5
070752396	070752397	CM6

ENTRAÎNEUR FRONTAL 15/55 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 15/55 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE

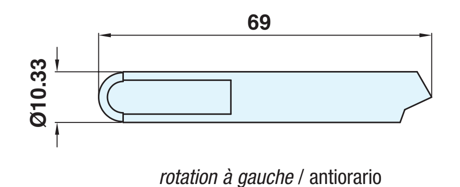


Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070752406	070752407

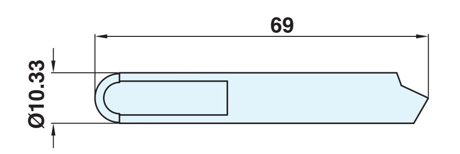


RECHANGES / RICAMBI

Doigts d'entraînement pour 15/55 / **Artigli di trascinamento per 15/55**



rotation à gauche / antiorario



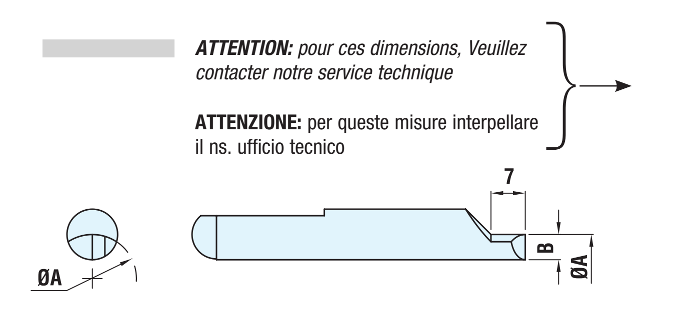
rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809002	080809003

Doigts d'entraînement rabaissés pour 15/55 / **Artigli di trascinamento ribassati per 15/55**

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

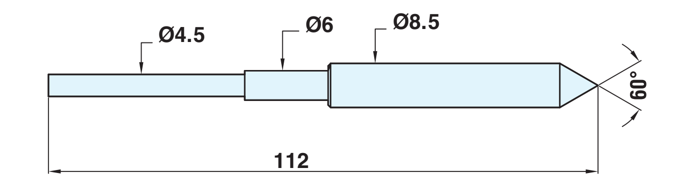
ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico



Code rotation à gauche Cod. antiorario	*Ø A*	*B*
090909012	15	2.1
090909013	16	2.6
090909014	17	3.1
090909015	18	3.6
090909016	19	4.1
090909017	20	4.6
090909018	21	5.1
090909019	22	5.6
090909020	23	6.1
090909021	24	6.6
090909022	25	7.1
090909023	26	7.6
090909024	27	8.1
090909025	28	8.6

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909112	15	2.1
090909113	16	2.6
090909114	17	3.1
090909115	18	3.6
090909116	19	4.1
090909117	20	4.6
090909118	21	5.1
090909119	22	5.6
090909120	23	6.1
090909121	24	6.6
090909122	25	7.1
090909123	26	7.6
090909124	27	8.1
090909125	28	8.6

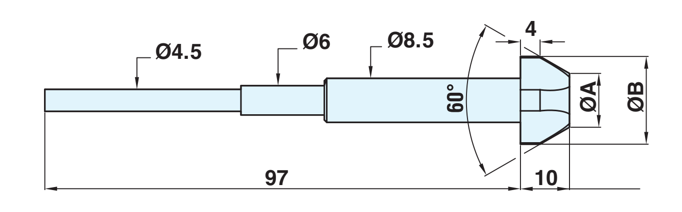
Pointe centrale pour 15/55 / **Punta centrale per 15/55**



Code Codice
072102766

Pointes centrales à rainures pour 15/55 / **Punte centrali a capruggine per 15/55**

(pour grands centres ou trous) / (per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171711015	5	12	7.5	10.5
171711016	8	15	10.5	13.5
171711017	11	18	13.5	16.5
171711019	14	21	16.5	19.5
171711020	17	24	19.5	22.5
171711022	20	27	22.5	25.5)

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/60

TRASCINATORE FRONTALE 20/60



CARACTÉRISTIQUES:

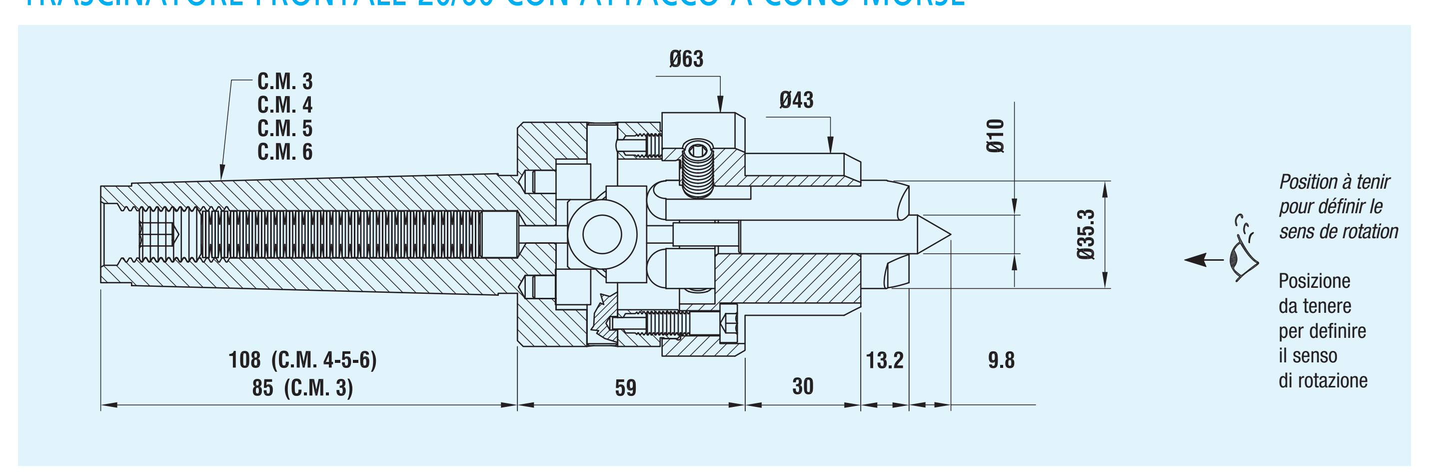
Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 20 et 60 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 20 e 60 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/60 AVEC ATTACHE À CÔNE MORSE

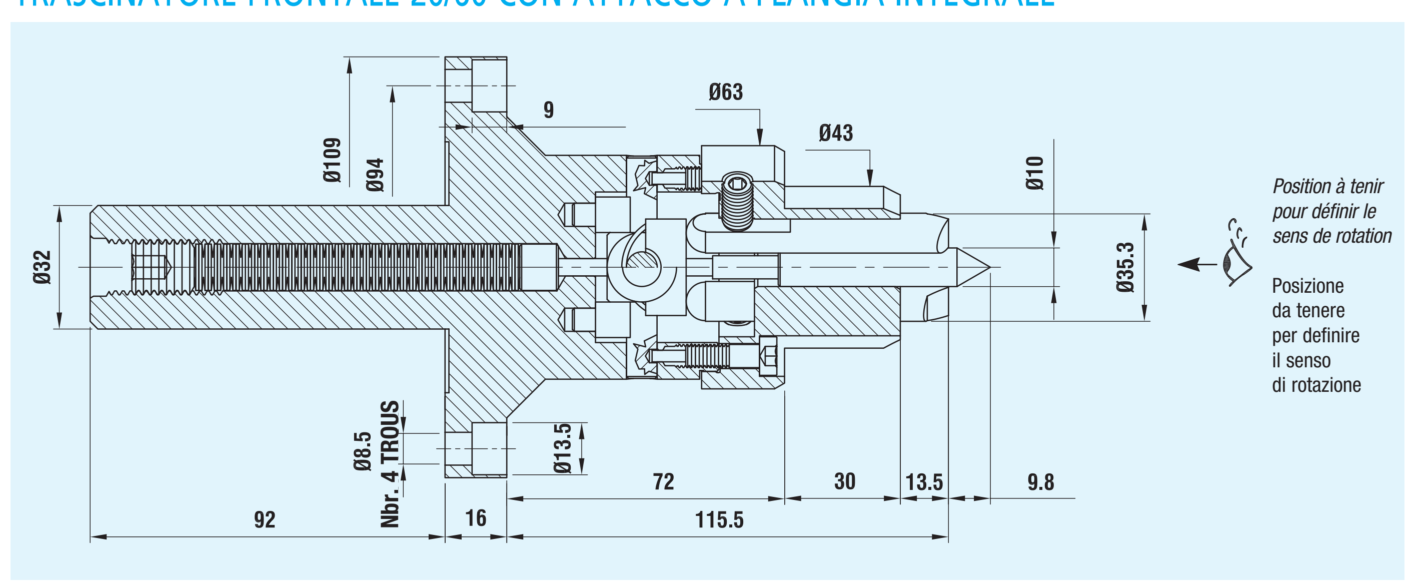
TRASCINATORE FRONTALE 20/60 CON ATTACCO A CONO MORSE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario	*Cône* Cono
070752398	070752399	CM3
070752400	070752401	CM4
070752402	070752403	CM5
070752404	070752405	CM6

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/60 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 20/60 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE



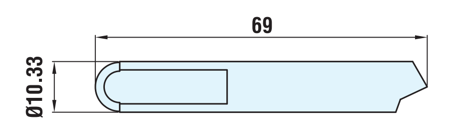
Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070752408	070752409



RECHANGES
RICAMBI

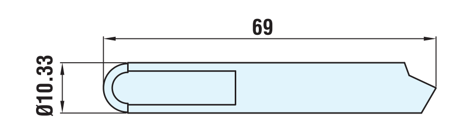
Doigts d'entraînement pour 20/60

Artigli di trascinamento per 20/60



rotation à gauche / antiorario





rotation à droite / orario

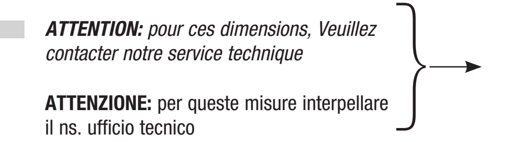
Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809002	080809003

Doigts d'entraînement rabaissés pour 20/60

Artigli di trascinamento ribassati per 20/60

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

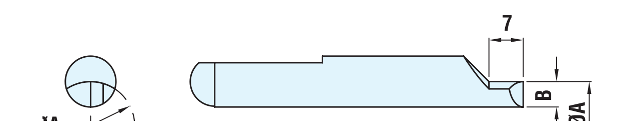


Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090909012	19	2.1
090909013	20	2.6
090909014	21	3.1
090909015	22	3.6
090909016	23	4.1
090909017	24	4.6
090909018	25	5.1
090909019	26	5.6
090909020	27	6.1
090909021	28	6.6
090909022	29	7.1
090909023	30	7.6
090909024	31	8.1
090909025	32	8.6

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909112	19	2.1
090909113	20	2.6
090909114	21	3.1
090909115	22	3.6
090909116	23	4.1
090909117	24	4.6
090909118	25	5.1
090909119	26	5.6
090909120	27	6.1
090909121	28	6.6
090909122	29	7.1
090909123	30	7.6
090909124	31	8.1
090909125	32	8.6

Pointe centrale pour 20/60

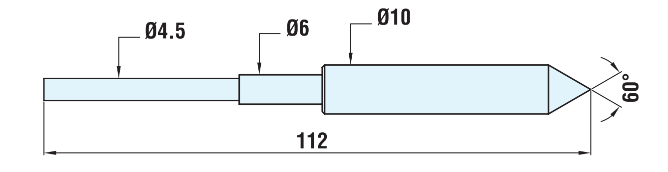
Punta centrale per 20/60

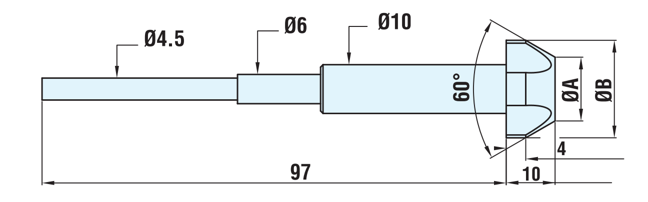


Code Codice
072102767

Pointes centrales à rainures pour 20/60
(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 20/60
(per centri grandi o fori)





Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171712018	5	12	7.5	10.5
171712019	8	15	10.5	13.5
171712020	11	18	13.5	16.5
171712022	14	21	16.5	19.5
171712024	17	24	19.5	22.5
171712026	20	27	22.5	25.5
171712027	23	30	25.5	28.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/70

TRASCINATORE FRONTALE 20/70



CARACTÉRISTIQUES:

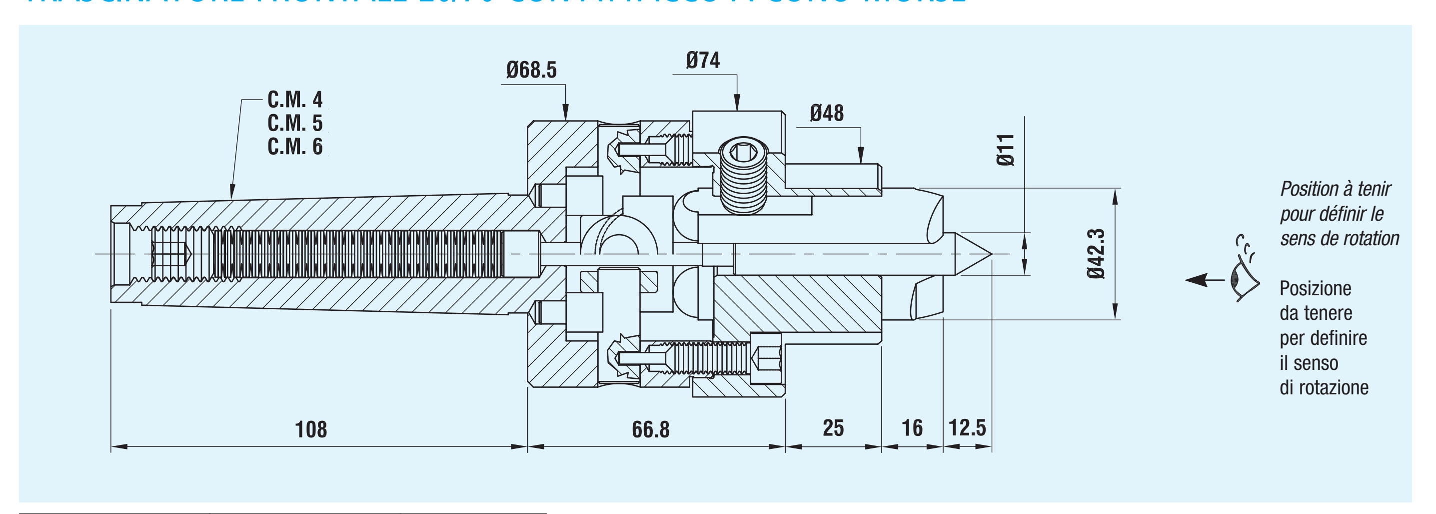
Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 20 et 70 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 20 e 70 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/70 AVEC ATTACHE À CÔNE MORSE

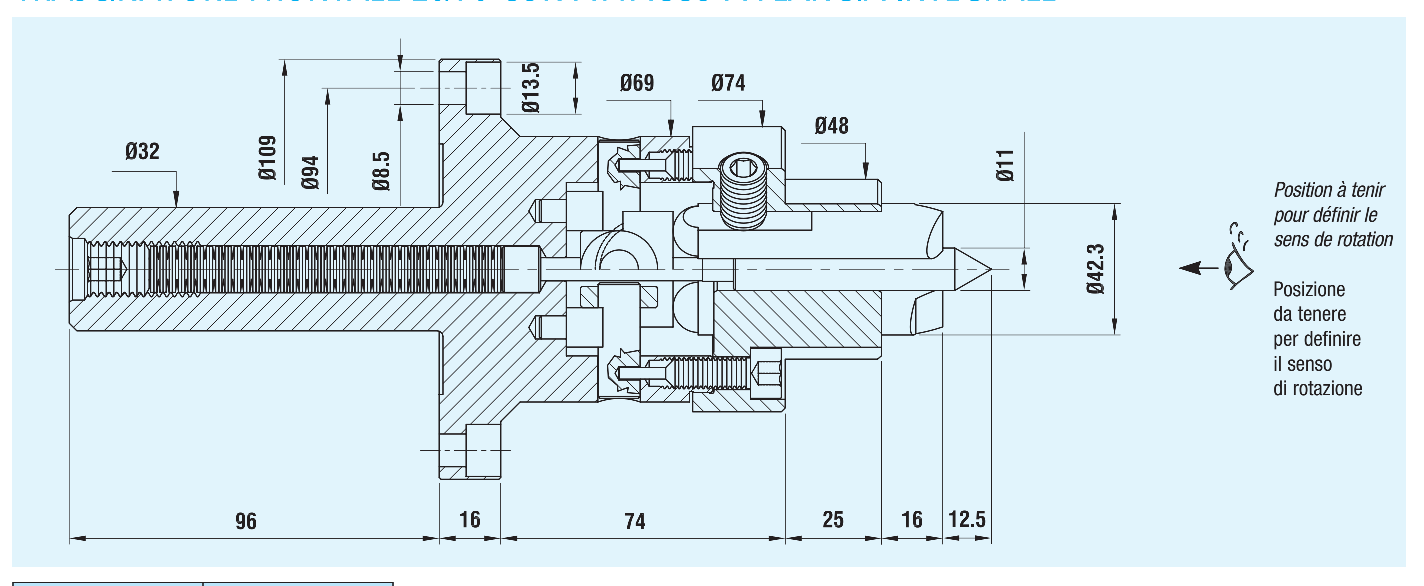
TRASCINATORE FRONTALE 20/70 CON ATTACCO A CONO MORSE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario	*Cône* Cono
070752365	070752366	CM4
070752367	070752368	CM5
070752369	070752370	CM6

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/70 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 20/70 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760030	070760028

PIÈCES DE RECHANGE POUR ENTRAÎNEUR 20/70

RICAMBI PER TRASCINATORE 20/70

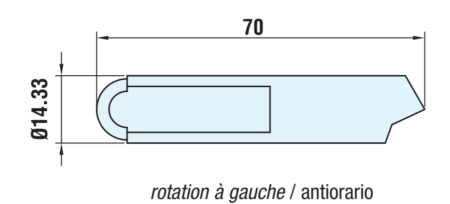


RECHANGES

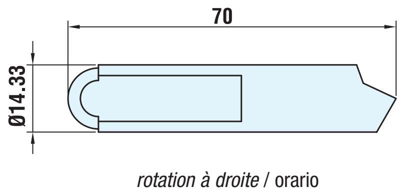
Doigts d'entraînement pour 20/70

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 20/70



rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809004	080809005

Doigts d'entraînement rabaissés pour 20/70

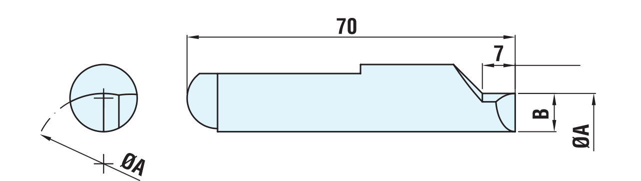
Artigli di trascinamento ribassati per 20/70

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

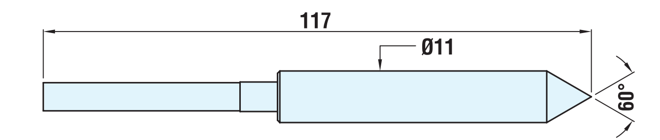
Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090909219	19	2.7
090909220	20	3.2
090909221	21	3.7
090909222	22	4.2
090909223	23	4.7
090909224	24	5.2
090909225	25	5.7
090909226	26	6.2)
090909227	27	6.7
090909228	28	7.2
090909229	29	7.7
090909230	30	8.2
090909231	31	8.7
090909232	32	9.2
090909233	33	9.7
090909234	34	10.2
090909235	35	10.7
090909236	36	11.2

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909319	19	2.7
090909320	20	3.2
090909321	21	3.7
090909322	22	4.2
090909323	23	4.7
090909324	24	5.2
090909325	25	5.7
090909326	26	6.2
090909327	27	6.7
090909328	28	7.2
090909329	29	7.7
090909330	30	8.2
090909331	31	8.7
090909332	32	9.2
090909333	33	9.7
090909334	34	10.2
090909335	35	10.7
090909336	36	11.2



Pointe centrale pour 20/70

Punta centrale per 20/70



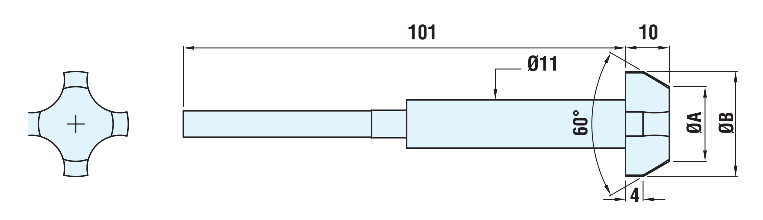
Code Codice
072102756

Pointes centrales à rainures pour 20/70

(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 20/70

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171712010	8	15	10.5	13.5
171712011	11	18	13.5	16.5
171712012	14	21	16.5	19.5
171712013	17	24	19.5	22.5
171712014	20	27	22.5	25.5
171712015	23	30	25.5	28.5
171712016	26	33	28.5	31.5
171712017	29	36	31.5	34.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 45/120

TRASCINATORE FRONTALE 45/120



CARACTÉRISTIQUES:

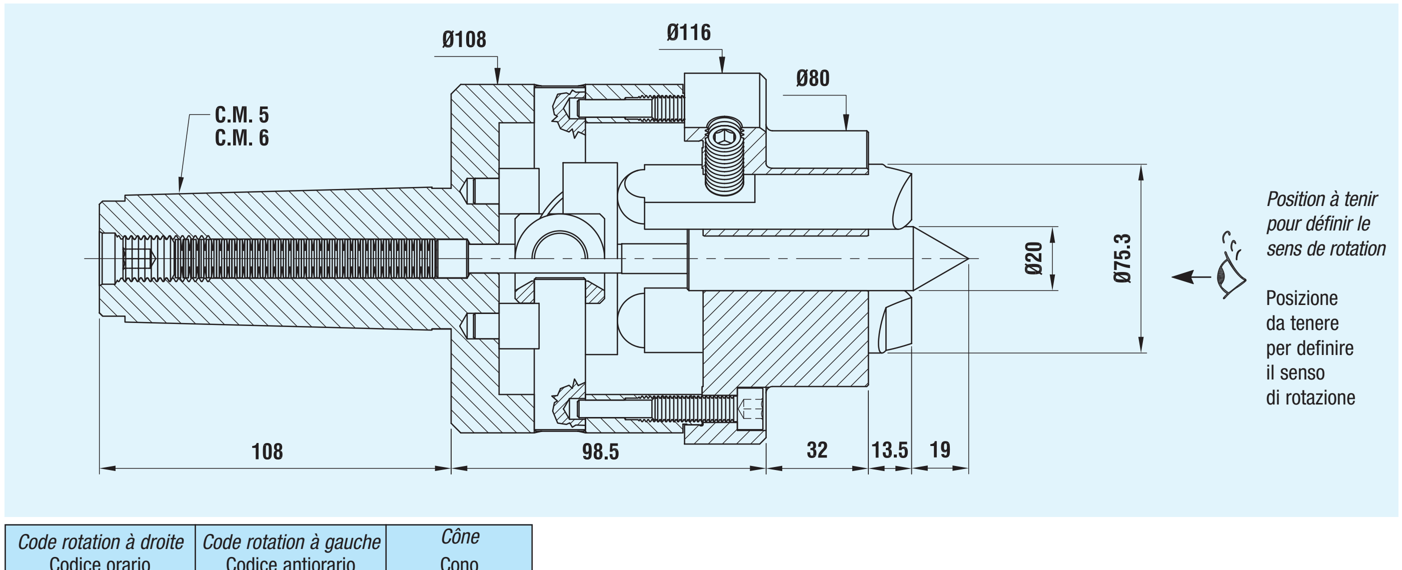
Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 45 et 120 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 45 e 120 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

ENTRAÎNEUR FRONTAL 45/120 AVEC ATTACHE À CÔNE MORSE

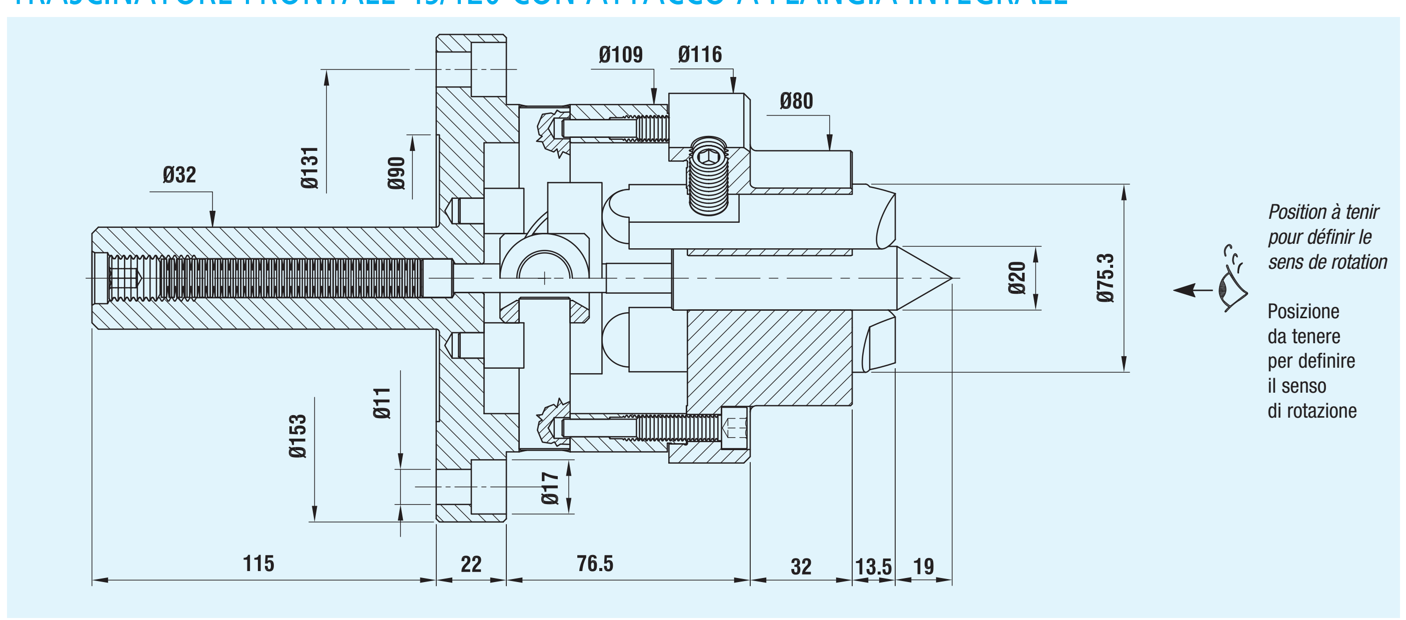
TRASCINATORE FRONTALE 45/120 CON ATTACCO A CONO MORSE



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario	*Cône* Cono
070750756	070750755	CM5
070751066	070751065	CM6

ENTRAÎNEUR FRONTAL 45/120 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 45/120 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE

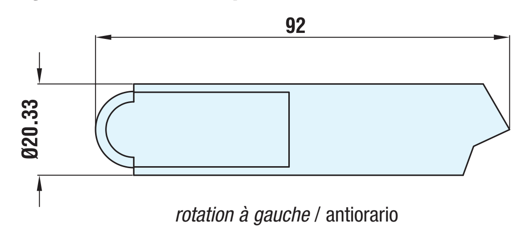


Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760034	070760032

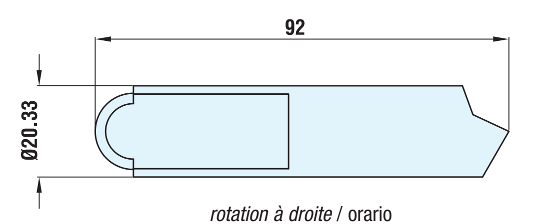


RECHANGES / RICAMBI

Doigts d'entraînement pour 45/120 / Artigli di trascinamento per 45/120



rotation à gauche / antiorario

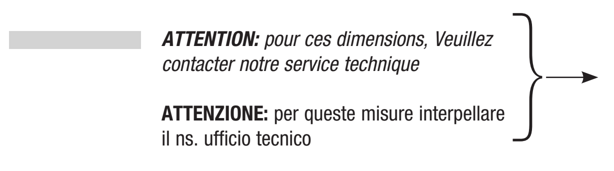


rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario
080845014

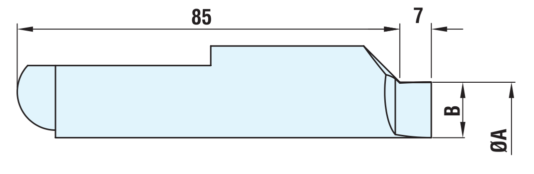
Code rotation à droite Codice orario
080845015

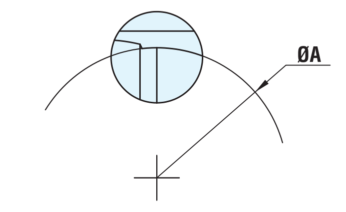
Doigts d'entraînement rabaissés pour 45/120 / Artigli di trascinamento ribassati per 45/120



***ATTENTION:** pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

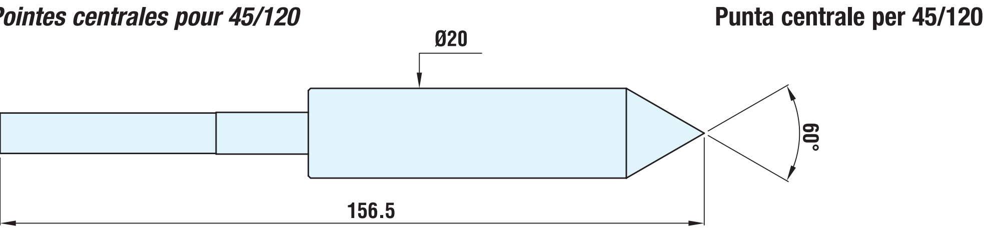




Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090945244	44	4.8
090945245	45	5.3
090945246	46	5.8
090945247	47	6.3
090945248	48	6.8
090945249	49	7.3
090945250	50	7.8
090945251	51	8.3
090945252	52	8.8
090945253	53	9.3
090945254	54	9.8
090945255	55	10.3
090945256	56	10.8
090945257	57	11.3
090945258	58	11.8
090945259	59	12.3
090945260	60	12.8
090945261	61	13.3
090945262	62	13.8
090945263	63	14.3
090945264	64	14.8
090945265	65	15.3

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090945344	44	4.8
090945345	45	5.3
090945346	46	5.8
090945347	47	6.3
090945348	48	6.8
090945349	49	7.3
090945350	50	7.8
090945351	51	8.3
090945352	52	8.8
090945353	53	9.3
090945354	54	9.8
090945355	55	10.3
090945356	56	10.8
090945357	57	11.3)
090945358	58	11.8
090945359	59	12.3
090945360	60	12.8
090945361	61	13.3
090945362	62	13.8
090945363	63	14.3
090945364	64	14.8
090945365	65	15.3

Pointes centrales pour 45/120 / Punta centrale per 45/120

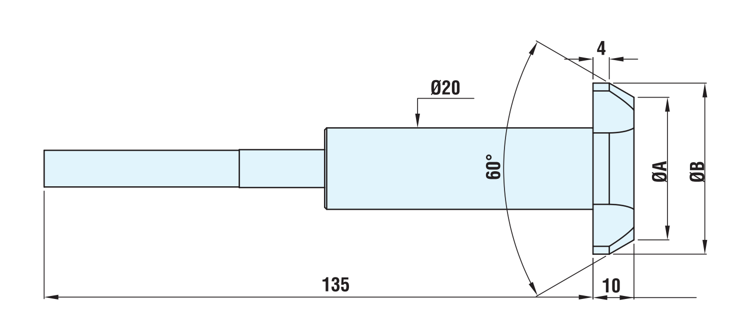


Code Codice
072102758

Pointes centrales à rainures pour 45/120 / Punte centrali a capruggine per 45/120

(pour grands centres ou trous)

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171713020	14	21	16.5	19.5
171713021	17	24	19.5	22.5
171713022	20	27	22.5	25.5
171713023	23	30	25.5	28.5
171713024	26	33	28.5	31.5
171713025	29	36	31.5	34.5
171713026	32	39	34.5	37.5
171713027	35	42	37.5	40.5
171713028	38	45	40.5	43.5
171713029	41	48	43.5	46.5
171713030	44	51	46.5	49.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 100/220 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 100/220 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE



CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 100 et 220 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 100 e 220 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

Position à tenir pour définir le sens de rotation

Posizione da tenere per definire il senso di rotazione

Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760017	070760008

PIÈCES DE RECHANGE POUR ENTRAÎNEUR FRONTAL 100/220 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

RICAMBI PER TRASCINATORE FRONTALE 100/220 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE

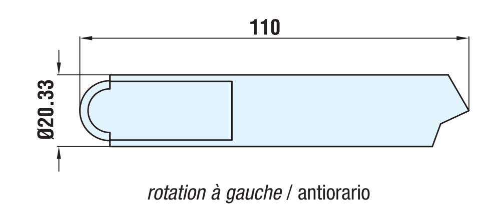


RECHANGES

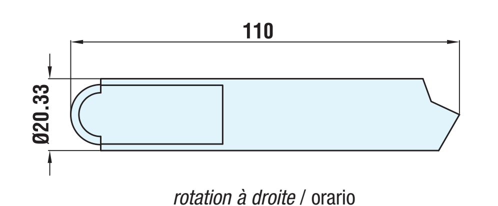
Doigts d'entraînement pour 100/220

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 100/220



rotation à gauche / antiorario

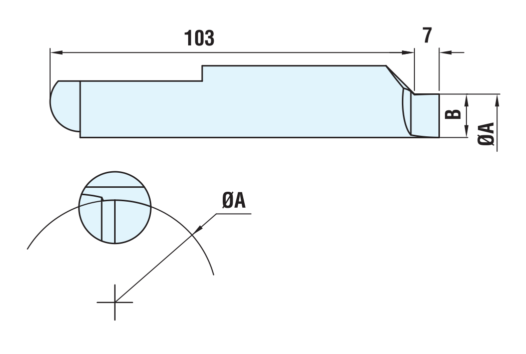


rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080810212	080810213

Doigts d'entraînement rabaissés pour 100/220

Artigli di trascinamento ribassati per 100/220

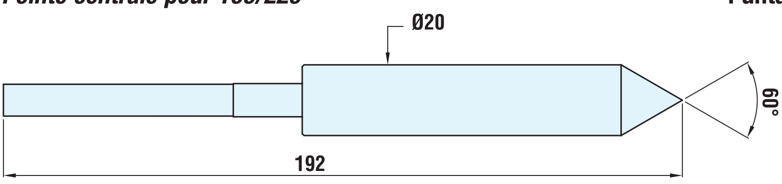


Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090900084	84	6.2
090900089	89	8.7
090900094	94	11.2
090900099	99	13.7

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090901084	84	6.2
090901089	89	8.7
090901094	94	11.2
090901099	99	13.7)

Pointe centrale pour 100/220

Punta centrale per 100/220



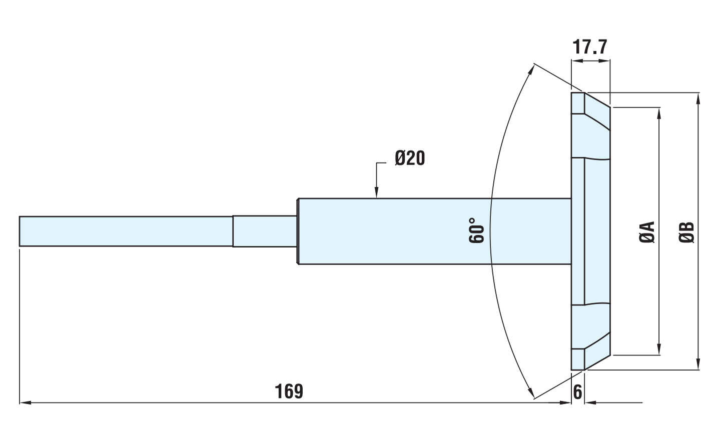
Code Codice
072102739

Pointes centrales à rainures pour 100/220

(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 100/220

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171714001	12.5	26	19.5	24
171714002	17	30.5	24	28.5
171714003	21.5	35	28.5	33
171714004	26	39.5	33	37.5
171714005	30.5	44	37.5	42
171714006	35	48.5	42	46.5
171714007	39.5	53	46.5	51
171714008	44	57.5	51	55.5
171714009	48.5	62	55.5	60
171714010	53	66.5	60	64.5
171714011	57.5	71	64.5	69
171714012	62	75.5	69	73.5
171714013	66.5	80	73.5	78
171714014	71	84.5	78	82.5
171714015	75.5	89	82.5	87
171714016	80	93.5	87	91.5
171714017	84.5	98	91.5	96
171714018	89	102.5	96	100.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 180/300 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

TRASCINATORE FRONTALE 180/300 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE



CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 180 et 300 millimètres. Il permet en plus le tournage avec des outils encombrants même côté entraîneur et il est possible de remplacer les doigts d'entraînement et la pointe centrale sans devoir démonter les autres composants de l'entraîneur.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 180 e 300 millimetri. Inoltre permette la tornitura con utensili ingombranti anche dal lato del trascinatore e ha la possibilità di sostituire gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore.

Position à tenir pour définir le sens de rotation

Posizione da tenere per definire il senso di rotazione

Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760038	070760036

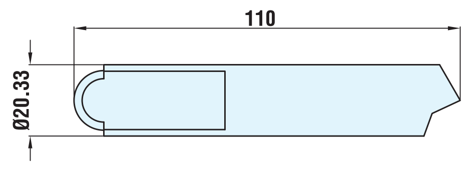
PIÈCES DE RECHANGE POUR ENTRAÎNEUR FRONTAL 180/300 AVEC ATTACHE À FLASQUE INTÉGRALE

RICAMBI PER TRASCINATORE FRONTALE 180/300 CON ATTACCO A FLANGIA INTEGRALE

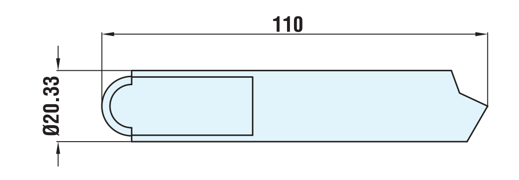


RECHANGES / **RICAMBI**

Doigts d'entraînement pour 180/300 / **Artigli di trascinamento per 180/300**



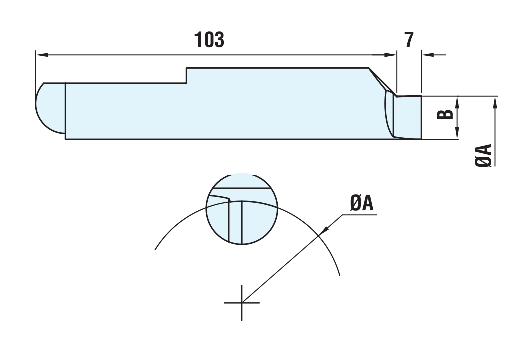
rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080810212	080810213

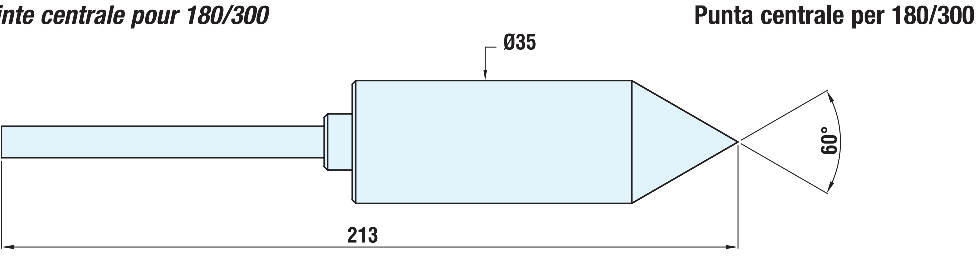
Doigts d'entraînement rabaissés pour 180/300 / **Artigli di trascinamento ribassati per 180/300**



Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090900084	124	6.2
090900089	129	8.7
090900094	134	11.2
090900099	139	13.7

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090901084	124	6.2
090901089	129	8.7
090901094	134	11.2
090901099	139	13.7

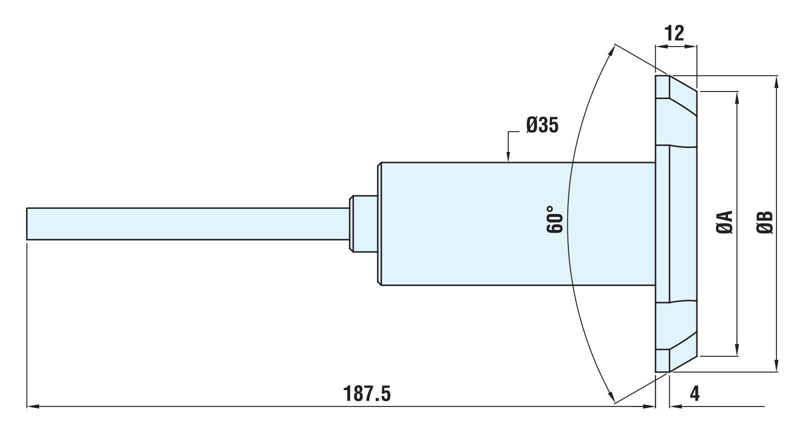
Pointe centrale pour 180/300 / **Punta centrale per 180/300**



Code Codice
072102761

Pointes centrales à rainures pour 180/300 / **Punte centrali a capruggine per 180/300**

(pour grands centres ou trous) / (per centri grandi o fori)



Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

Disponibles sur demande / **Disponibili su richiesta**

ENTRAÎNEUR FRONTAL 12/50 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



TRASCINATORE FRONTALE 12/50 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 12 et 50 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum, en éliminant ainsi la pré-rectification.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 12 e 50 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.

9 · Ø8.5 Nbr. 4 TROUS · Ø13.5 · MIN.1 MAX.20.5 · Ø63 · Ø35 · 19.5 COURSE DOIGTS · 22 · MIN.1 MAX.20.5 · 18.5 · Ø18 · Ø28.3 · HÉX. CLÉ 27 · Ø35 · Ø109 · Ø94 · 16 · 68 · 30 · 19.5 · 133.5

Position à tenir pour définir le sens de rotation

Posizione da tenere per definire il senso di rotazione

Code vis Codice vite
072920084

Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760040	070760041

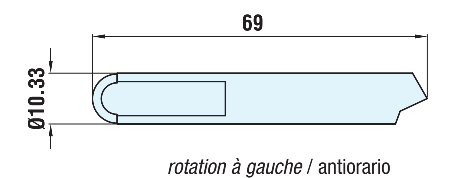


RECHANGES

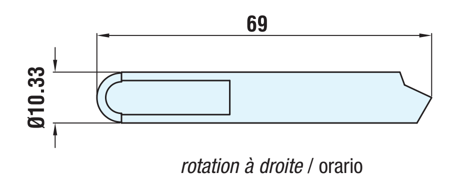
Doigts d'entraînement pour 12/50

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 12/50



rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809002	080809003

Doigts d'entraînement rabaissés pour 12/50

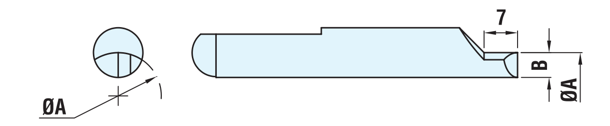
Artigli di trascinamento ribassati per 12/50

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

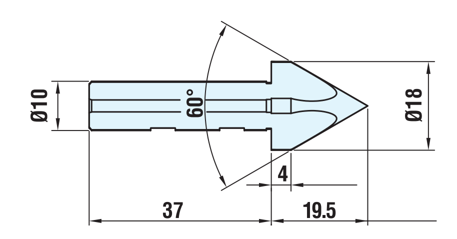
Code rotation à gauche Codice antiorario	*A*	*B*
090909012	12	2.1
090909013	13	2.6
090909014	14	3.1
090909015	15	3.6
090909016	16	4.1
090909017	17	4.6
090909018	18	5.1
090909019	19	5.6
090909020	20	6.1
090909021	21	6.6
090909022	22	7.1
090909023	23	7.6
090909024	24	8.1
090909025	25	8.6

Code rotation à droite Codice orario	*A*	*B*
090909112	12	2.1
090909113	13	2.6
090909114	14	3.1
090909115	15	3.6
090909116	16	4.1
090909117	17	4.6
090909118	18	5.1
090909119	19	5.6
090909120	20	6.1
090909121	21	6.6
090909122	22	7.1
090909123	23	7.6
090909124	24	8.1
090909125	25	8.6



Pointe fixe centrale pour 12/50

Punta fissa centrale per 12/50



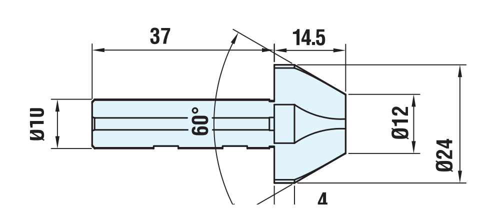
Code Codice
072102768

Pointe fixe centrale à rainures pour 12/50

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine per 12/50

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Pour centres ou trous «F»* dè à Per centri o fori "F"	
	de Ø	*à Ø*
179200101	15	22

ENTRAÎNEUR FRONTAL 15/55 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



TRASCINATORE FRONTALE 15/55 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 15 et 55 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum, en éliminant ainsi la pré-rectification.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 15 e 55 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.

Ø8.5 Nbr. 4 TROUS
Ø13.5
22 MIN.1 MAX.20.5 18.5
Ø63
Ø40
MIN.1 MAX.20.5
19.5 COURSE DOIGTS
Ø18
Ø31.3
Ø31 HÉX. CLÉ 27
Ø35 Ø32 (1/32)
Ø94
Ø109
16 68 30 19.5
133.5

Position à tenir pour définir le sens de rotation

Posizione da tenere per definire il senso di rotazione

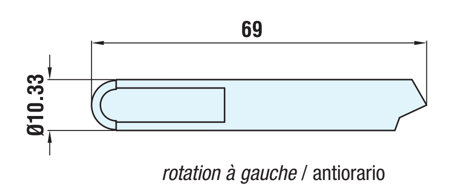
Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070752410	070752411



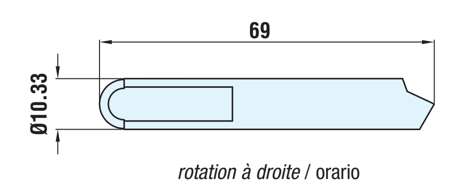
RECHANGES / RICAMBI

Doigts d'entraînement pour 15/55

Artigli di trascinamento per 15/55



rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

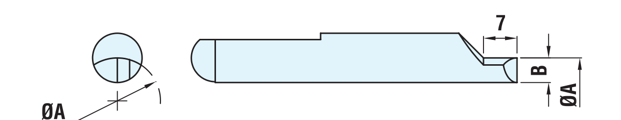
Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809002	080809003

Doigts d'entraînement rabaissés pour 15/55

Artigli di trascinamento ribassati per 15/55

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

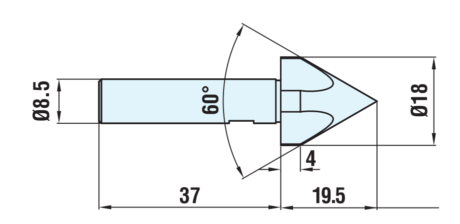


Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090909012	15	2.1
090909013	16	2.6
090909014	17	3.1
090909015	18	3.6
090909016	19	4.1
090909017	20	4.6
090909018	21	5.1
090909019	22	5.6
090909020	23	6.1
090909021	24	6.6
090909022	25	7.1
090909023	26	7.6
090909024	27	8.1
090909025	28	8.6

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909112	15	2.1
090909113	16	2.6
090909114	17	3.1
090909115	18	3.6
090909116	19	4.1
090909117	20	4.6
090909118	21	5.1
090909119	22	5.6
090909120	23	6.1
090909121	24	6.6
090909122	25	7.1
090909123	26	7.6
090909124	27	8.1
090909125	28	8.6

Pointe fixe centrale pour 15/55

Punta fissa centrale per 15/55



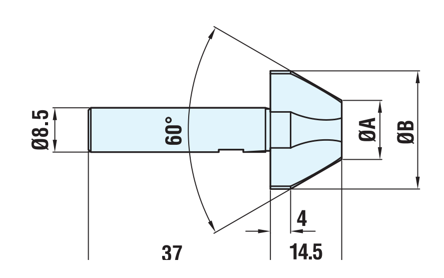
Code Codice
072102769

Pointe fixe centrale à rainures pour 15/55

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine per 15/55

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F»* dè à Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171711018	12	24	15	23
171711021	18	30	21	26

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/60 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



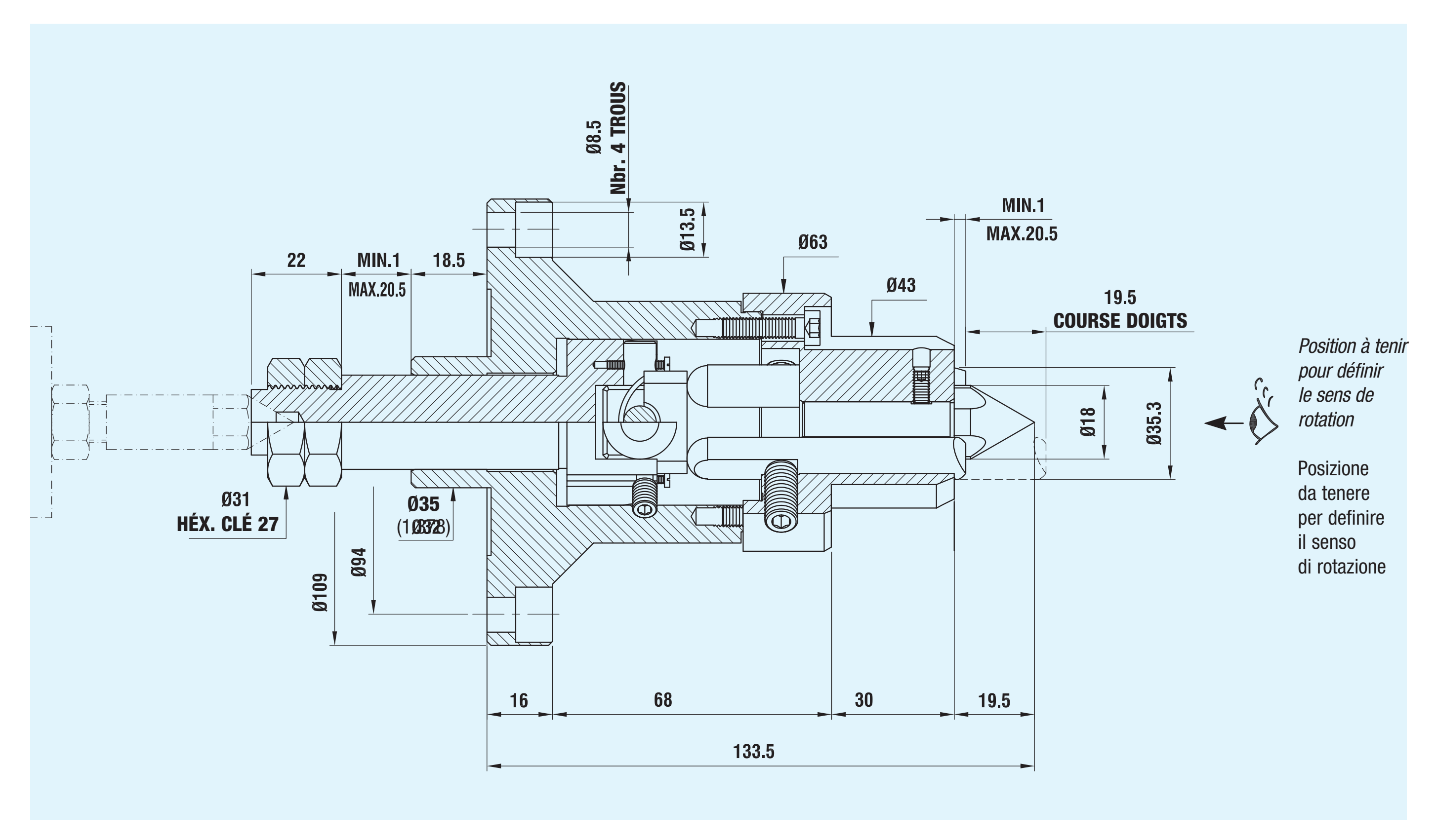
TRASCINATORE FRONTALE 20/60 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 20 et 60 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum, en éliminant ainsi la pré-rectification.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 20 e 60 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070752412	070752413

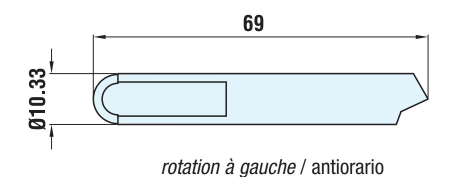


RECHANGES

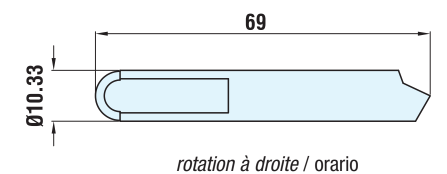
RICAMBI

Doigts d'entraînement pour 20/60

Artigli di trascinamento per 20/60



rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

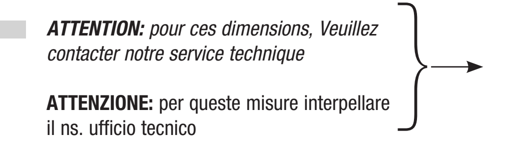
Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809002	080809003

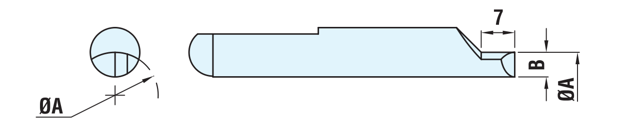
Doigts d'entraînement rabaissés pour 20/60

Artigli di trascinamento ribassati per 20/60

ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico



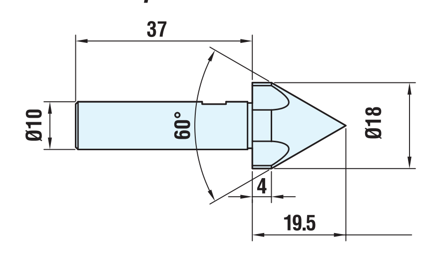


Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090909012	19	2.1
090909013	20	2.6
090909014	21	3.1
090909015	22	3.6
090909016	23	4.1
090909017	24	4.6
090909018	25	5.1
090909019	26	5.6
090909020	27	6.1
090909021	28	6.6
090909022	29	7.1
090909023	30	7.6
090909024	31	8.1
090909025	32	8.6

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909112	19	2.1
090909113	20	2.6
090909114	21	3.1
090909115	22	3.6
090909116	23	4.1
090909117	24	4.6
090909118	25	5.1
090909119	26	5.6
090909120	27	6.1
090909121	28	6.6
090909122	29	7.1
090909123	30	7.6
090909124	31	8.1
090909125	32	8.6

Pointe fixe centrale pour 20/60

Punta fissa centrale per 20/60



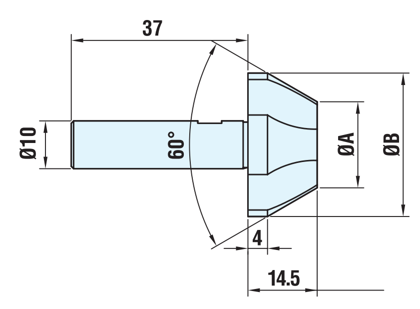
Code Codice
072102770

Pointe fixe centrale à rainures pour 20/60

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine per 20/60

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171712021	12	24	15	23
171712023	15	27	18	26
171712025	18	30	21	29
171712028	24	36	26	31

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/70 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



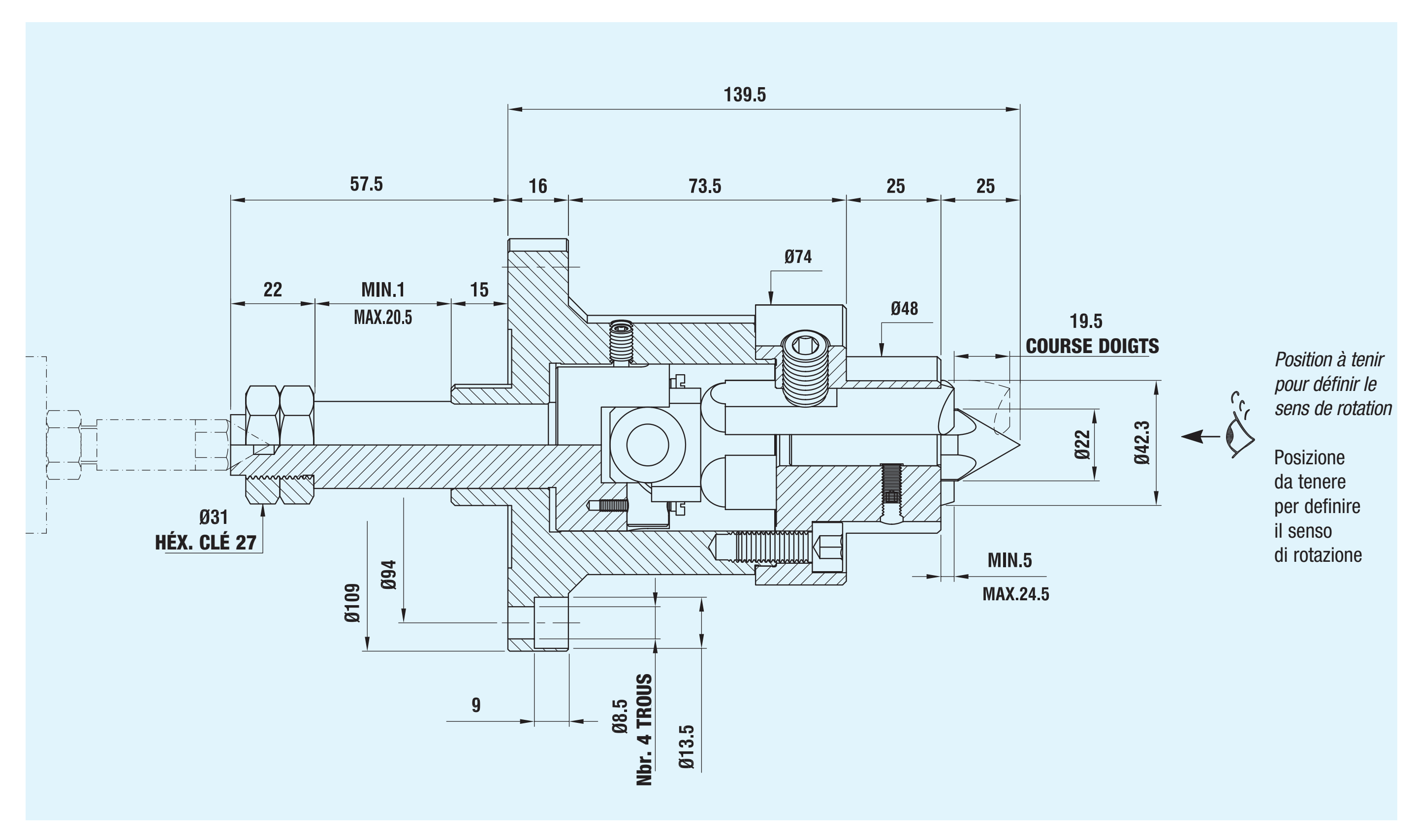
TRASCINATORE FRONTALE 20/70 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 20 et 70 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 20 e 70 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.



Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760042	070760043

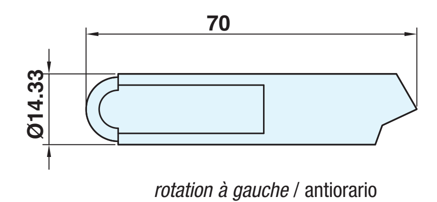


RECHANGES

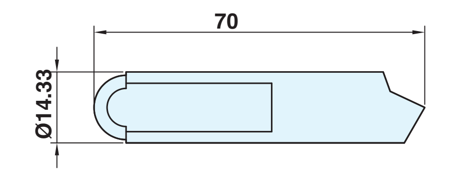
Doigts d'entraînement pour 20/70

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 20/70



rotation à gauche / antiorario

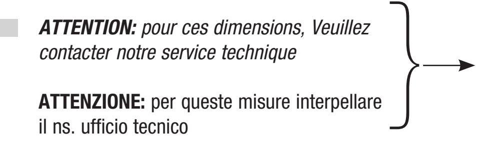


rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080809004	080809005

Doigts d'entraînement rabaissés pour 20/70

Artigli di trascinamento ribassati per 20/70

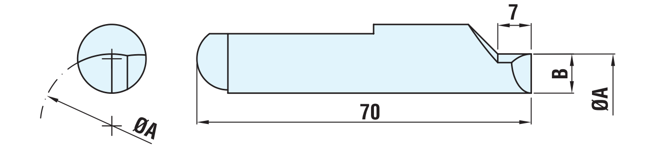


ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

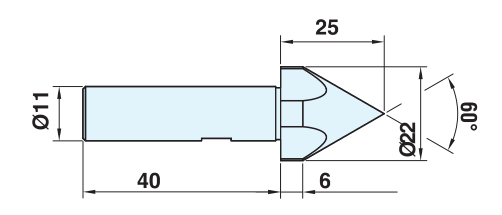
Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090909219	19	2.7
090909220	20	3.2
090909221	21	3.7
090909222	22	4.2
090909223	23	4.7
090909224	24	5.2
090909225	25	5.7
090909226	26	6.2
090909227	27	6.7
090909228	28	7.2
090909229	29	7.7
090909230	30	8.2
090909231	31	8.7
090909232	32	9.2
090909233	33	9.7
090909234	34	10.2
090909235	35	10.7
090909236	36	11.2

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909319	19	2.7
090909320	20	3.2
090909321	21	3.7
090909322	22	4.2
090909323	23	4.7
090909324	24	5.2
090909325	25	5.7
090909326	26	6.2
090909327	27	6.7
090909328	28	7.2
090909329	29	7.7
090909330	30	8.2
090909331	31	8.7
090909332	32	9.2
090909333	33	9.7
090909334	34	10.2
090909335	35	10.7
090909336	36	11.2



Pointe fixe centrale pour 20/70

Punta fissa centrale per 20/70



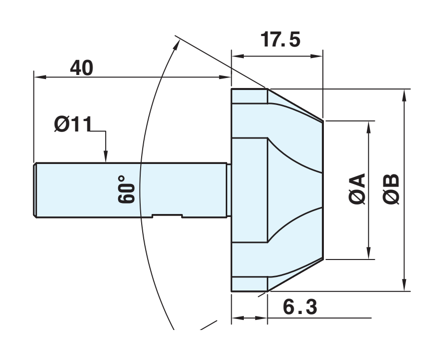
Code Codice
072102771

Pointe fixe centrale à rainures pour 20/70

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine per 20/70

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
179200114	17	30	19	29
179200116	23	36	25	35

ENTRAÎNEUR FRONTAL 45/120 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



TRASCINATORE FRONTALE 45/120 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 45 et 120 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 45 e 120 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.

65 157
Ø116 MIN.9 MAX.28
Ø80
25 MIN.1 MAX.20 20
19 COURSE DOIGTS
Ø20 Ø32 Ø75
Ø34.6 HÉX. CLÉ 30
Ø40
Ø131 Ø153 Ø17
Ø11 Nbr. 4 TROUS
6 11
20 77 32 28

Position à tenir pour définir le sens de rotation

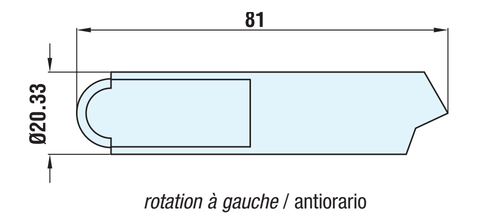
Posizione da tenere per definire il senso di rotazione

Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760044	070760045

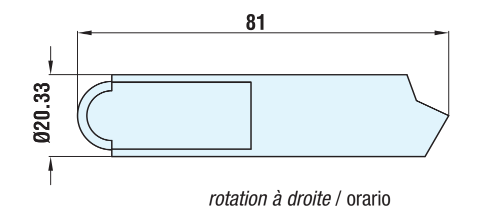


RECHANGES / **RICAMBI**

Doigts d'entraînement pour 45/120 / Artigli di trascinamento per 45/120



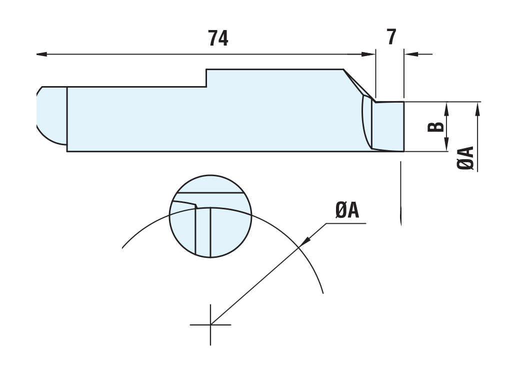
rotation à gauche / antiorario



rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080845017	080845016

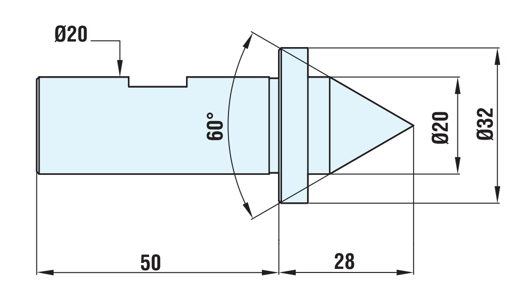
Doigts d'entraînement rabaissés pour 45/120 / Artigli di trascinamento ribassati per 45/120



Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090945444	44	4.8
090945445	45	5.3
090945446	46	5.8
090945447	47	6.3
090945448	48	6.8
090945449	49	7.3
090945450	50	7.8
090945451	51	8.3
090945452	52	8.8
090945453	53	9.3
090945454	54	9.8
090945455	55	10.3
090945456	56	10.8
090945457	57	11.3
090945458	58	11.8
090945459	59	12.3
090945460	60	12.8
090945461	61	13.3
090945462	62	13.8
090945463	63	14.3
090945464	64	14.8
090945465	65	15.3

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090945544	44	4.8
090945545	45	5.3
090945546	46	5.8
090945547	47	6.3
090945548	48	6.8
090945549	49	7.3
090945550	50	7.8
090945551	51	8.3
090945552	52	8.8
090945553	53	9.3
090945554	54	9.8
090945555	55	10.3
090945556	56	10.8
090945557	57	11.3
090945558	58	11.8
090945559	59	12.3
090945560	60	12.8
090945561	61	13.3
090945562	62	13.8
090945563	63	14.3
090945564	64	14.8
090945565	65	15.3

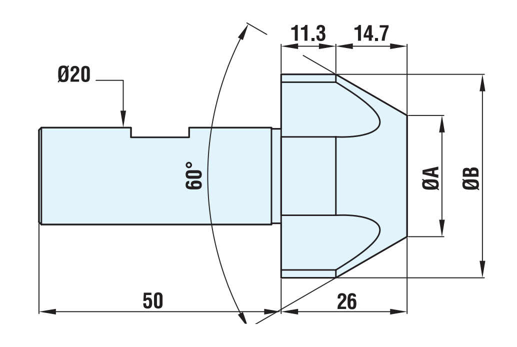
Pointe fixe centrale pour 45/120 / Punta fissa centrale per 45/120



Code Codice
072920104

Pointe fixe centrale à rainures pour 45/120 / Punta fissa centrale a capruggine per 45/120

(pour grands centres ou trous) / (per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F»* dè à Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*a Ø*
171713031	15	32	18	31
171713032	25	42	28	41
171713033	35	52	38	51
171713034	45	62	48	61
171713035	55	72	58	71

ENTRAÎNEUR FRONTAL 100/220 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



TRASCINATORE FRONTALE 100/220 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 100 et 220 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 100 e 220 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.

203
Ø157
MIN.9
MAX.35
25
MIN.1
MAX. 27
25
Ø117.5
26
COURSE DOIGTS
Ø50
Ø32
Ø112.3
Ø34.6
HÉX. CLÉ 30
Ø13
Nbr. 3 TROUS À 120°
Ø170
Ø195
Ø19
13
28
104
35
36

Position à tenir pour définir le sens de rotation

Posizione da tenere per definire il senso di rotazione

Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760046	070760047

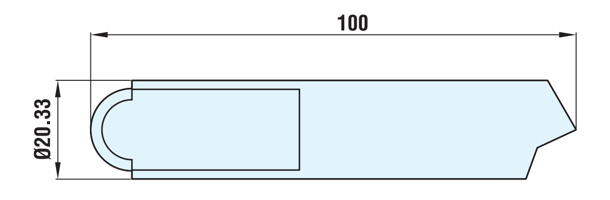


RECHANGES

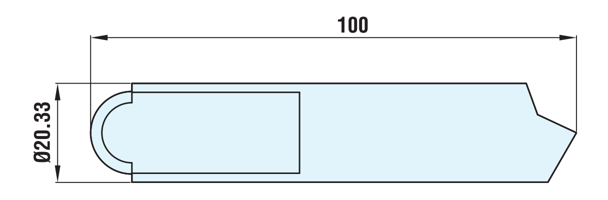
RICAMBI

Doigts d'entraînement pour 100/220

Artigli di trascinamento per 100/220



rotation à gauche / antiorario



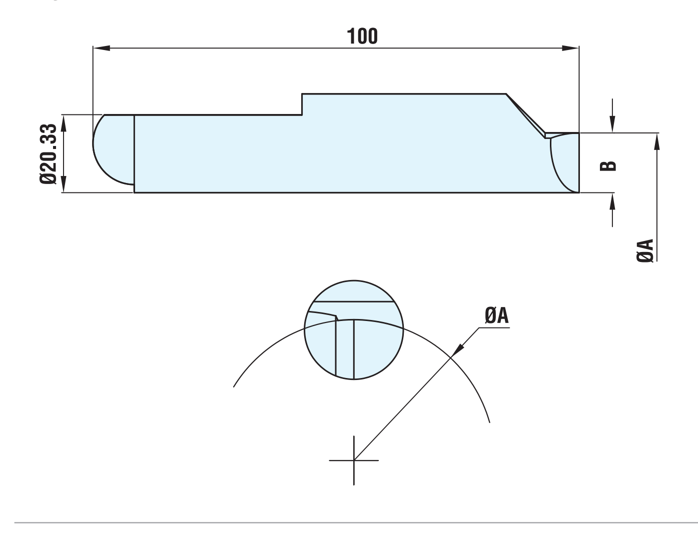
rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario
080810215

Code rotation à droite Codice orario
080810214

Doigts d'entraînement rabaissés pour 100/220

Artigli di trascinamento ribassati per 100/220

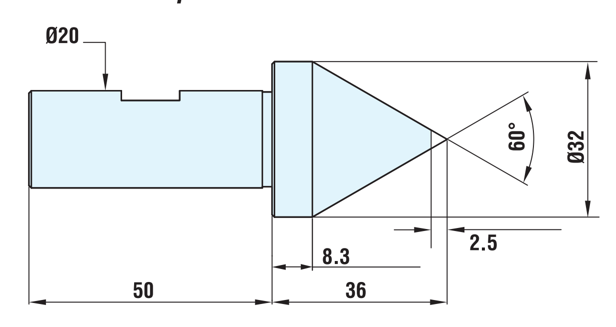


Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090909084	84	6.3
090909089	89	8.8
090909094	94	11.3
090909099	99	13.8

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090909184	84	6.3
090909189	89	8.8
090909194	94	11.3
090909199	99	13.8

Pointe fixe centrale pour 100/220

Punta fissa centrale per 100/220



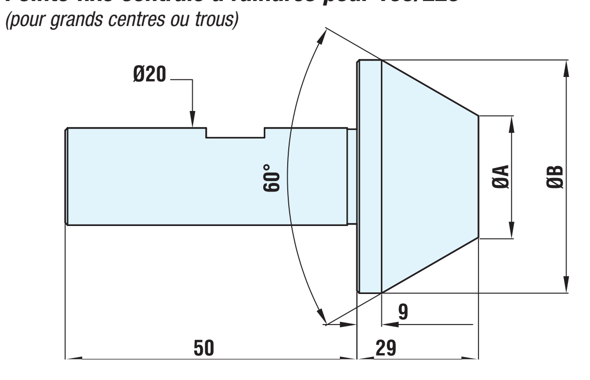
Code Codice
072102765

Pointe fixe centrale à rainures pour 100/220

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine per 100/220

(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171714019	25	48	28	47
171714020	42	65	39	64
171714021	60	83	57	82
171714022	78	101	75	100

ENTRAÎNEUR FRONTAL 180/300 À FLASQUE, À POINTE FIXE ET DOIGTS ACTIONNÉS PAR CYLINDRE HYDRAULIQUE



TRASCINATORE FRONTALE 180/300 FLANGIATO, CON PUNTA FISSA E ARTIGLI AZIONATI DA CILINDRO IDRAULICO

CARACTÉRISTIQUES:

Cet entraîneur à pointe fixe interchangeable à actionnement hydraulique est indiqué pour usiner des arbres ayant un diamètre de tournage entre 180 et 300 millimètres. Il a été réalisé pour obtenir, même en tournage, l'usinage d'arbres ayant une erreur de concentricité de 0,020 maximum.

CARATTERISTICHE:

Questo trascinatore con punta fissa intercambiabile ad azionamento idraulico è adatto per lavorare alberi aventi il diametro di tornitura compreso tra 180 e 300 mm, ed è stato realizzato per ottenere, anche in tornitura, lavorazioni di alberi con errore di concentricità max 0.020.

242
Ø207
Ø160
26.5
COURSE DOIGTS
Ø245
Ø223
Ø65
HÉX.CLÉ 46
Ø35
Ø152.3
Position à tenir pour définir le sens de rotation
Posizione da tenere per definire il senso di rotazione
38
MIN.1
25
MAX. 27.5
Ø19
17.5
Ø13
Nbr. 4 TROUS
13
46.5
2.5
35
133
25
49

Code rotation à droite Codice orario	*Code rotation à gauche* Codice antiorario
070760051	070760050

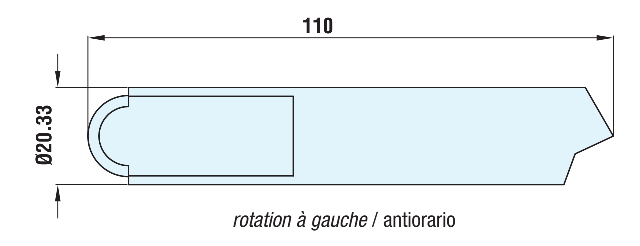


RECHANGES

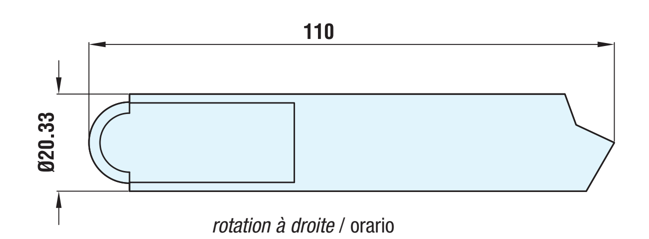
Doigts d'entraînement pour 180/300

RICAMBI

Artigli di trascinamento per 180/300



rotation à gauche / antiorario

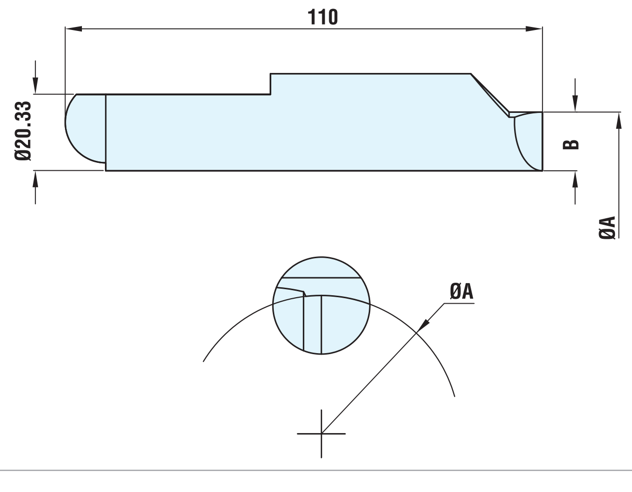


rotation à droite / orario

Code rotation à gauche Codice antiorario	*Code rotation à droite* Codice orario
080810212	080810213

Doigts d'entraînement rabaissés pour 180/300

Artigli di trascinamento ribassati per 180/300

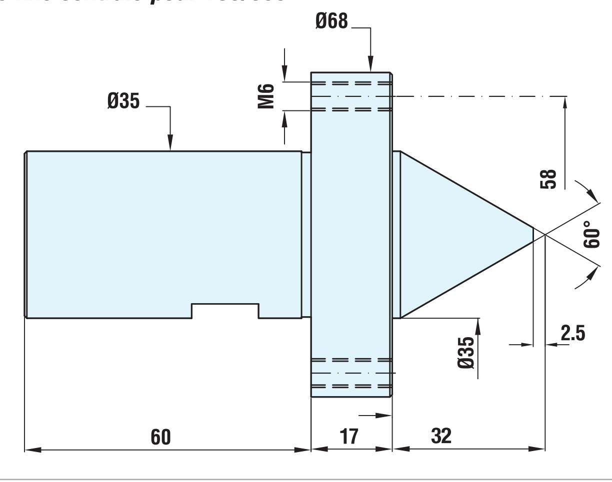


Code rotation à gauche Codice antiorario	*Ø A*	*B*
090900084	124	6.2
090900089	129	8.7
090900094	134	11.2
090900099	139	13.7

Code rotation à droite Codice orario	*Ø A*	*B*
090901084	124	6.2
090901089	129	8.7
090901094	134	11.2
090901099	139	13.7

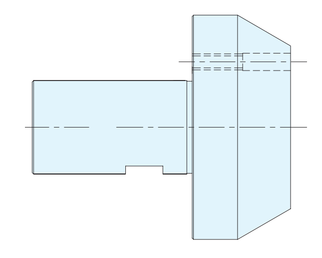
Pointe fixe centrale pour 180/300

Punta fissa centrale per 180/300



Code Codice
072102763

Disponibles sur demande / Disponibili su richiesta



Pointe fixe centrale à rainures pour 180/300

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine per 180/300

(per centri grandi o fori)

ENTRAÎNEURS FRONTAUX STANDARD POUR TAILLEUSE À DENTS D'ENTRAÎNEMENT FIXES, POUR LE TAILLAGE D'ARBRES ET DE TUYAUX



TRASCINATORI FRONTALI STANDARD PER DENTATRICE A DENTI DI TRASCINAMENTO FISSI, PER DENTATURA DI ALBERI E TUBI

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

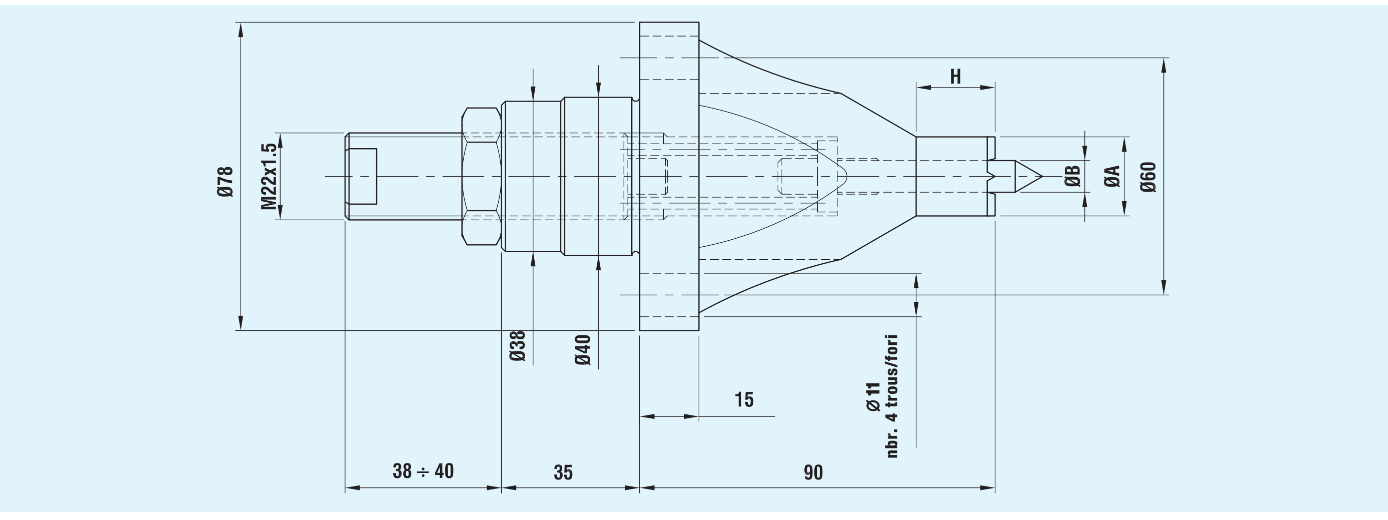
Les entraîneurs frontaux pour tailleuses à dents fixes à pointe centrale indépendante et escamotable sont particulièrement indiqués pour le taillage des arbres et il est possible de les employer pour tout type de pignon centré.

Le corps principal est fabriqué en acier spécial (X210 Cr13 KU-UNI 2955-68) à ténacité, résistance à l'usure et dureté élevées. Les dents ont été usinées sur le corps intégral et elles sont donc tout le temps réaffûtables. La pointe centrale est trempée.

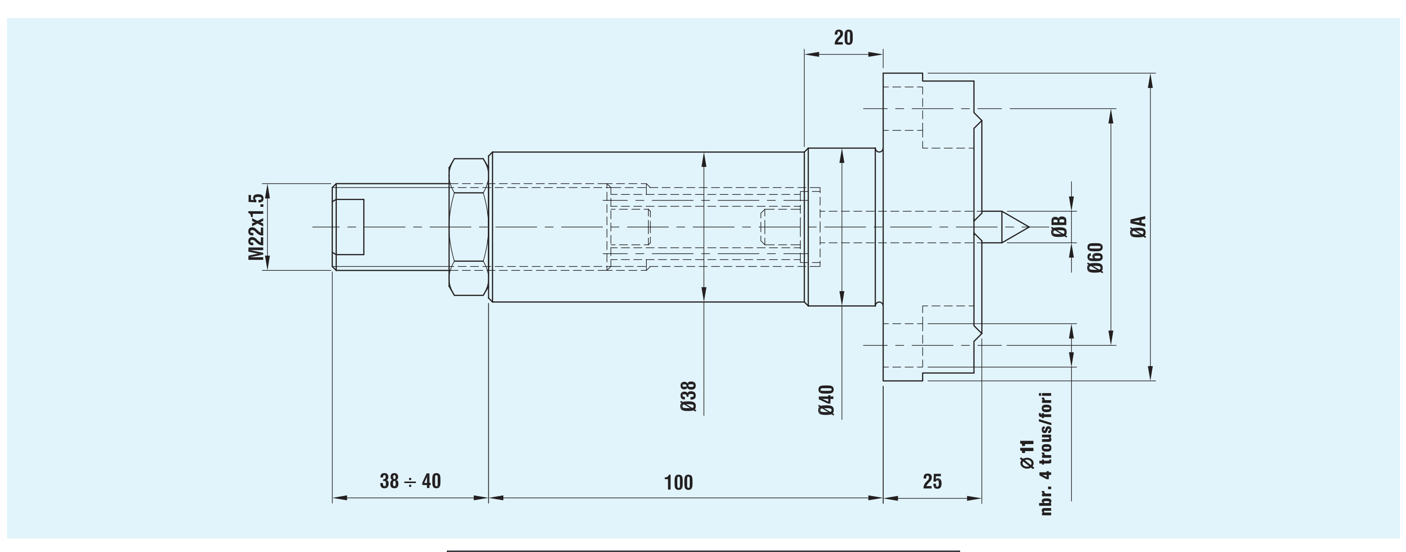
CARATTERISTICHE TECNICHE:

I trascinatori frontali per dentatrici a denti fissi con punta centrale indipendente e rientrante, sono particolarmente indicati per la dentatura di alberi ed è possibile impiegarli per tutti i tipi di ingranaggi centrati.

Il corpo principale è costruito in acciaio speciale (X 210 Cr 13 KU) che ha elevata tenacità, resistenza all'usura, grado di durezza. I denti sono ricavati sul corpo integrale, quindi sempre riaffilabili. La punta centrale è temprata.



Code Codice	*Ø A*	*Ø B*	*H*
060600451	13	6	15
060600452	20	8	20
060600456	30	14	20
060600453	40	18	20



Code Codice	*Ø A*	*Ø B*
060600454	78	8
060600455	78	18



Ø114
Ø38
Ø8
Ø16
20

Ø55
Ø34
Ø3
Ø8
7
10
80

CÔNE MORSE N.4
MORSE TAPER N.4
Ø8
Ø14
115

Ø100
P1
Ø25
Ø46
70
250

ENTRAÎNEUR FRONTAL 15/55 AVEC ATTACHE À FLASQUE ET DENTS BASCULANTES

TRASCINATORE FRONTALE 15/55 CON ATTACCO A FLANGIA E DENTI BASCULANTI

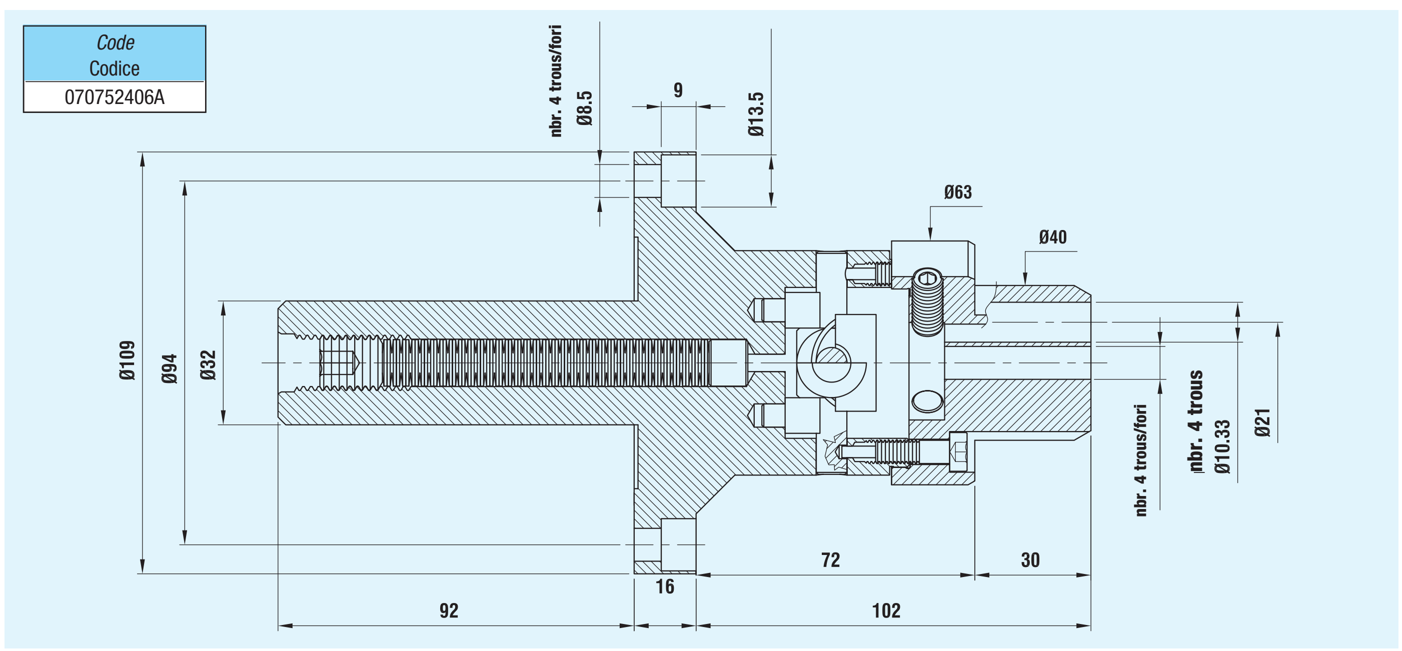


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Cet entraîneur a une plage de travail de Ø15 à Ø70 mm.
Pour pièces de Ø15 à Ø31 le taillage est possible seulement côté contre-pointe (encombrement doigts Ø31), tandis que pour pièces de Ø31 à Ø70 mm il est possible d'effectuer le taillage côté entraîneur aussi.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Questo trascinatore ha un campo di lavoro da Ø15 a Ø70 mm.
Per particolari da Ø15 a Ø31 mm la dentatura è possibile solo dal lato contropunta (ingombro artigli Ø31), mentre per particolari da Ø31 a Ø70 mm è possibile eseguire la dentatura anche dal lato trascinatore.

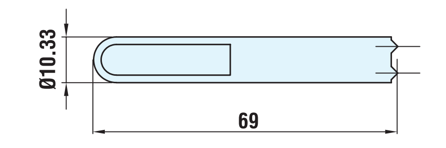


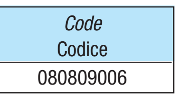
RECHANGES

Doigts d'entraînement à double tranchant pour 15/55

RICAMBI

Artigli di trascinamento bitaglienti per 15/55



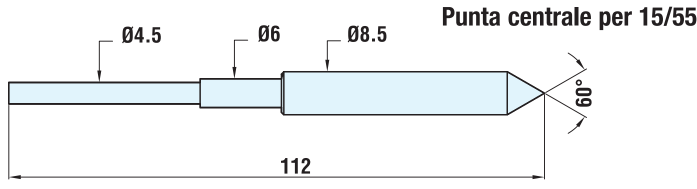


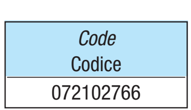
Code Codice
080809006



Pointe centrale pour 15/55

Punta centrale per 15/55

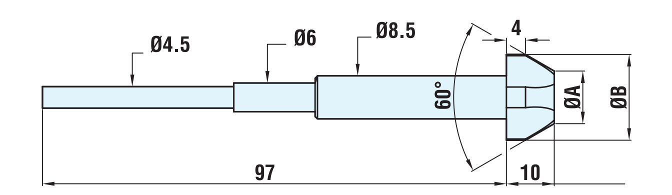




Code Codice
072102766

Pointes centrales à rainures pour 15/55
(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 15/55
(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171711015	5	12	7.5	10.5
171711016	8	15	10.5	13.5
171711017	11	18	13.5	16.5
171711019	14	21	16.5	19.5
171711020	17	24	19.5	22.5
171711022	20	27	22.5	25.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 20/70
AVEC ATTACHE À FLASQUE ET DENTS BASCULANTES



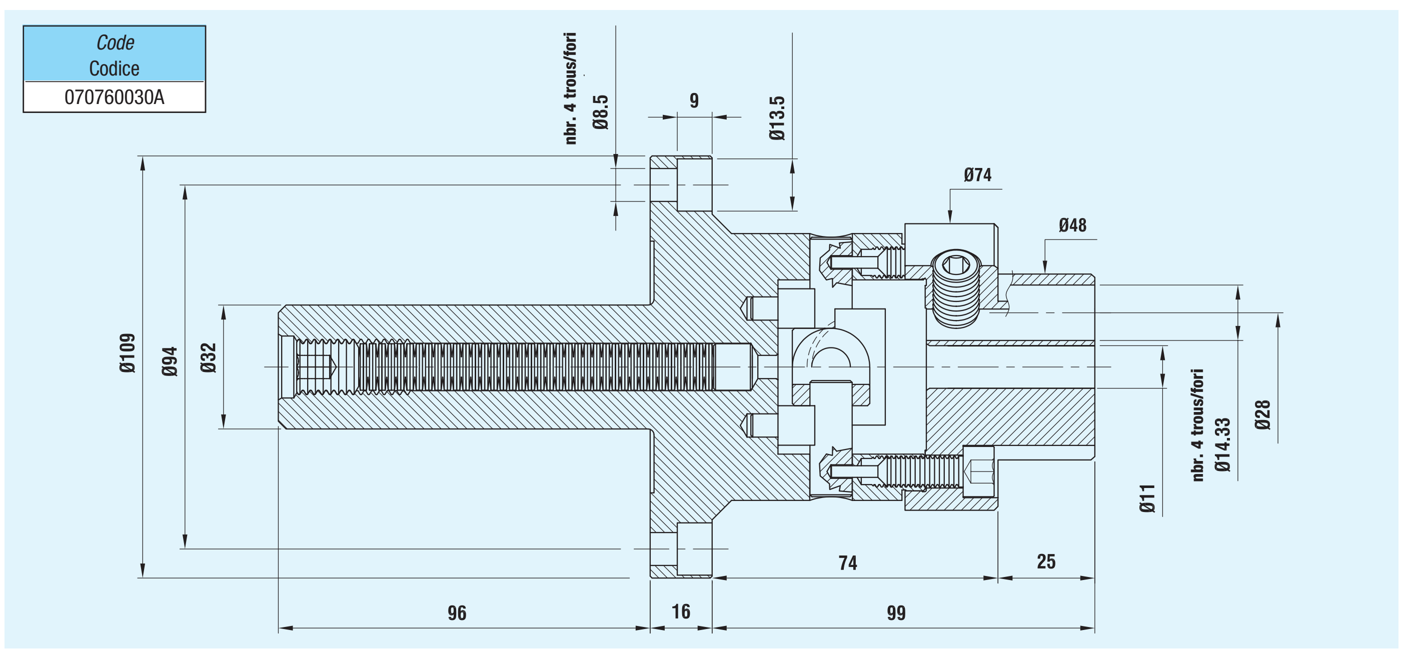
TRASCINATORE FRONTALE 20/70 CON ATTACCO A FLANGIA E DENTI BASCULANTI

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Cet entraîneur a une plage de travail de Ø20 à Ø100 mm.
Pour pièces de Ø20 à Ø42 mm le taillage est possible seulement côté contre-pointe (encombrement doigts Ø45), tandis que pour pièces de Ø42 à Ø100 mm il est possible d'effectuer le taillage côté entraîneur aussi.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Questo trascinatore ha un campo di lavoro da Ø20 a Ø100 mm. Per particolari da Ø20 a Ø42 mm la dentatura è possibile solo dal lato contropunta (ingombro artigli Ø42), mentre per particolari da Ø42 a Ø100 mm è possibile eseguire la dentatura anche dal lato trascinatore.

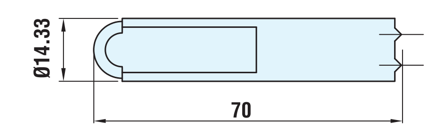


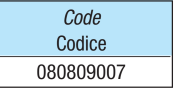
RECHANGES

Doigts d'entraînement à double tranchant pour 20/70

RICAMBI

Artigli di trascinamento bitaglienti per 20/70





Pointe centrale pour 20/70

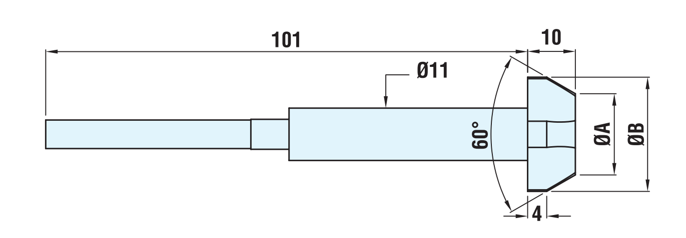
Punta centrale per 20/70

117
Ø11
60°

Code
Codice
072102756

Pointes centrales à rainures pour 20/70
(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 20/70
(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures / Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* / Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* / Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171712010	8	15	10.5	13.5
171712011	11	18	13.5	16.5
171712012	14	21	16.5	19.5
171712013	17	24	19.5	22.5
171712014	20	27	22.5	25.5
171712015	23	30	25.5	28.5
171712016	26	33	28.5	31.5
171712017	29	36	31.5	34.5

Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37

ENTRAÎNEUR FRONTAL 45/150
AVEC ATTACHE À FLASQUE ET DENTS BASCULANTES

TRASCINATORE FRONTALE 45/150 CON ATTACCO A FLANGIA E DENTI BASCULANTI

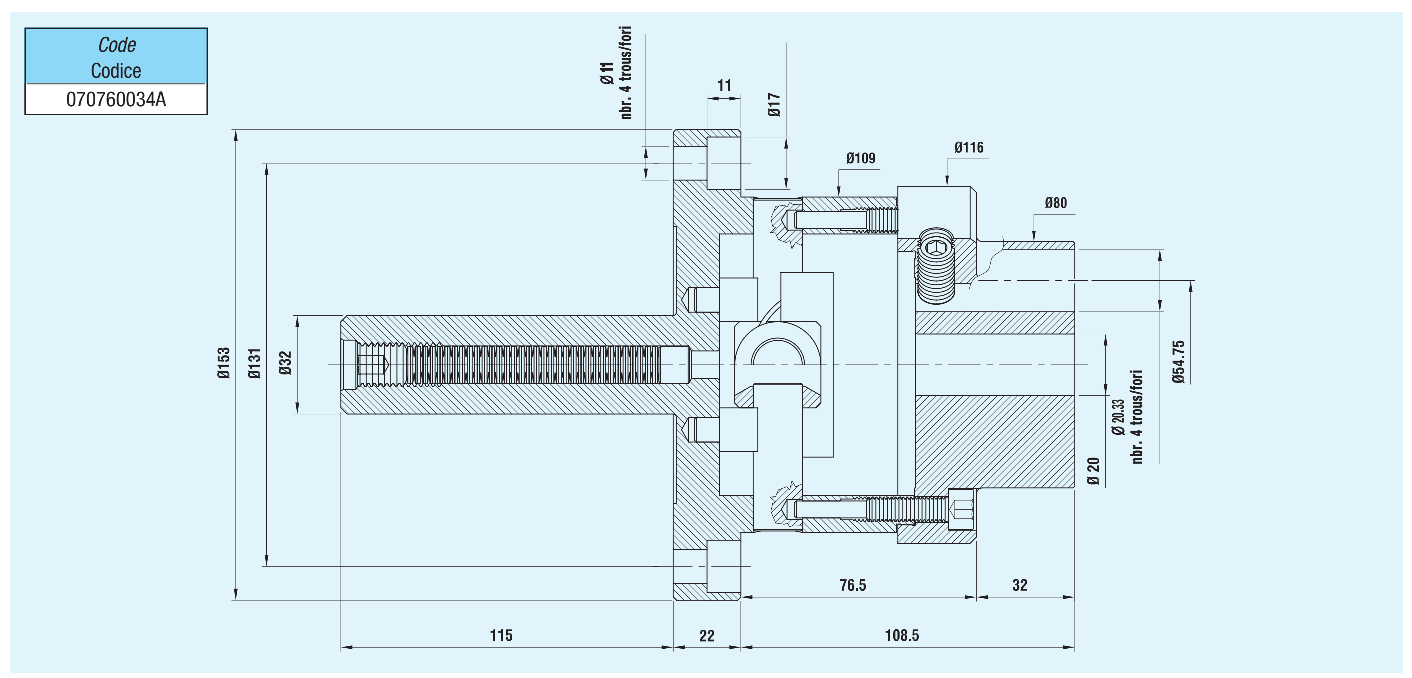


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Cet entraîneur a une plage de travail de Ø45 à Ø150 mm.
Pour pièces de Ø45 à Ø75 mm le taillage est possible seulement côté contre-pointe (encombrement doigts Ø75), tandis que pour pièces de Ø75 à Ø150 mm il est possible d'effectuer le taillage côté entraîneur aussi.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Questo trascinatore ha un campo di lavoro da Ø45 a Ø150 mm. Per particolari da Ø45 a Ø75 mm la dentatura è possibile solo dal lato contropunta (ingombro artigli Ø75), mentre per particolari da Ø75 a Ø150 mm è possibile eseguire la dentatura anche dal lato trascinatore.

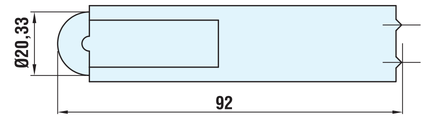


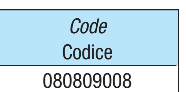
RECHANGES

Doigts d'entraînement à double tranchant pour 45/150

RICAMBI

Artigli di trascinamento bitaglienti per 45/150

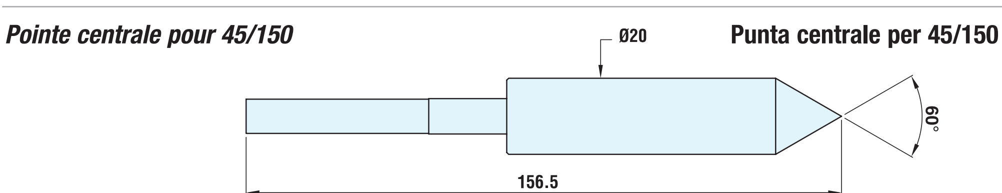




Code Codice
080809008

Pointe centrale pour 45/150

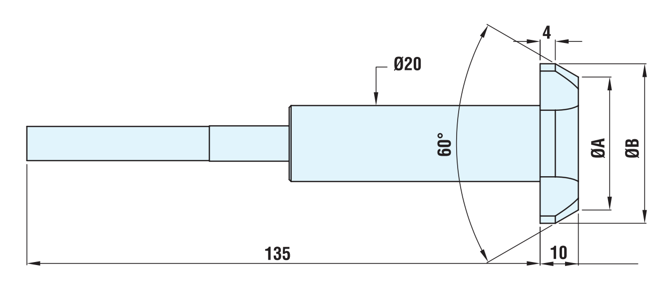
Punta centrale per 45/150



Code Codice
072102758

Pointes centrales à rainures pour 45/150
(pour grands centres ou trous)

Punte centrali a capruggine per 45/150
(per centri grandi o fori)



Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*a Ø*
171713020	14	21	16.5	19.5
171713021	17	24	19.5	22.5
171713022	20	27	22.5	25.5
171713023	23	30	25.5	28.5
171713024	26	33	28.5	31.5
171713025	29	36	31.5	34.5
171713026	32	39	34.5	37.5
171713027	35	42	37.5	40.5
171713028	38	45	40.5	43.5
171713029	41	48	43.5	46.5
171713030	44	51	46.5	49.5

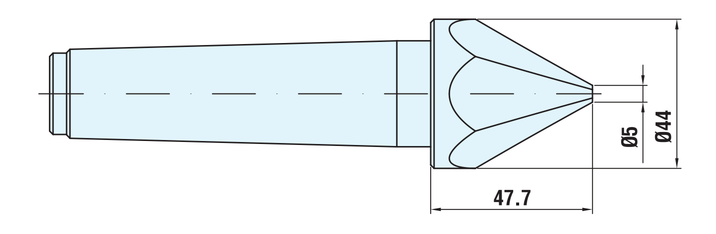
Pour les modes d'emploi des entraîneurs avec pointe à rainures, voir page 37

Per le modalità d'impiego dei trascinatori con punta a capruggine vedere pag. 37



Entraîneur pour tuyaux pour trous de Ø 7 à Ø 40 mm avec attache cône Morse

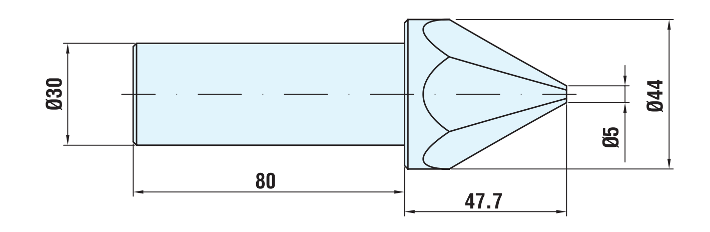
Trascinatore per tubi per fori da Ø 7 a Ø 40 mm con attacco cono morse



Code Codice	*Cône* Cono	*nbr. Faces* N. Facce
050528002	CM2	6
050528103	CM3	6
050528204	CM4	6
050528305	CM5	6

Entraîneur pour tuyaux pour trous de Ø 7 à Ø 40 mm à tige cylindrique

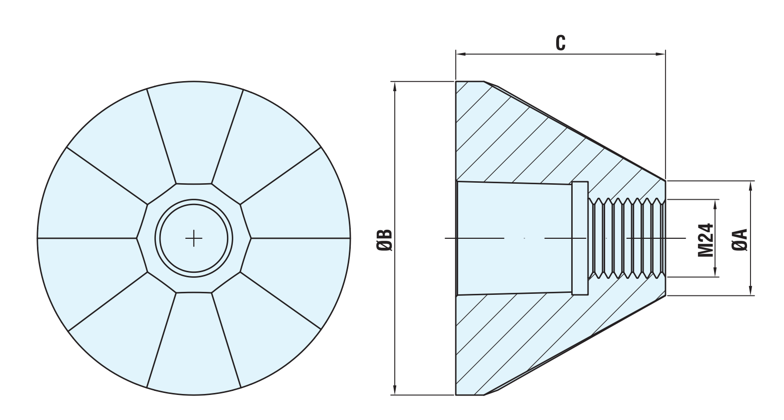
Trascinatore per tubi per fori da Ø 7 A Ø 40 mm con gambo cilindrico



Code Codice	*nbr. Faces* N. Facce
050528000	6

Entraîneur pour tuyaux pour trous de Ø 40 à Ø 245 mm

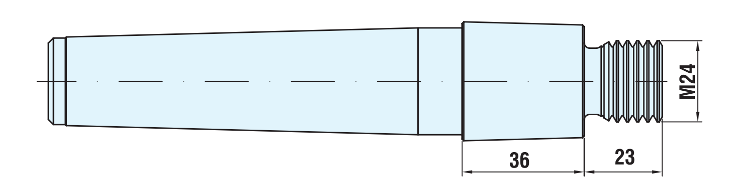
Trascinatore per tubi per fori da Ø 40 A Ø 245 mm



Code Codice	*Ø A*	*Ø B*	*C*	*nbr. Faces* N. Facce
050500284	37	97	65	10
050500285	95	147	60	15
050500286	145	197	60	15
050500287	195	247	67	15

Tige avec attache cône Morse porte-entraîneur pour tuyaux

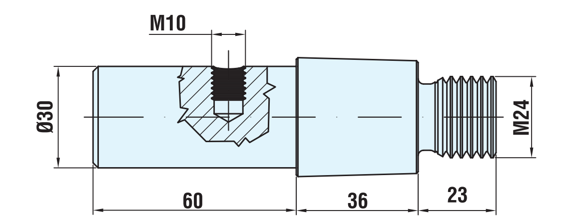
Gambo con attacco cono morse porta trascinatore per tubi

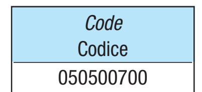


Code Codice	*Cône* Cono
050500702	CM2
050500703	CM3
050500704	CM4
050500705	CM5

Tige cylindrique porte-entraîneur pour tuyaux

Gambo cilindrico porta trascinatore per tubi





Code Codice
050500700

UTILISATION ET ENTRETIEN DES ENTRAÎNEURS POUR RECTIFICATION

USO E MANUTENZIONE DEI TRASCINATORI PER RETTIFICA



AVEC TOLÉRANCE DE RONDEUR = 0÷0.0015
ET TOLÉRANCE D'EXCENTRICITÉ = 0÷0.0025

Par cette gamme d'entraîneurs pour traîner des arbre trempés jusqu'à 63 HRC et des arbres non-trempés nous sommes sûrs de satisfaire à toute exigence technique proposée.
Pour traîner l'arbre, 90 kg de poussée axiale sont suffisants, côté contre-pointe tournante (celle-ci également est livrée pour pouvoir obtenir une rondeur de l'arbre dans un millième et demi). Par exemple : pour des arbres ayant un diamètre de 5 à 7mm., 90 kg de poussée axiale côté contre-pointe tournante sont suffisants.
L'entraîneur est équipé a son intérieur d'un système d'autocompensation à "rotule et levier" (notre système, breveté, utilisé également sur nos entraîneurs pour le tournage des arbres).
Ce système permet une autocompensation des doigts très sensible, ce qui permet à l'entraîneur d'avoir une capacité d'entraînement élevée et de la concentricité sur l'arbre.

CON TOLLERANZA ROTONDITÀ = 0÷0,0015
E TOLLERANZA ECCENTRICITÀ = 0÷0,0025

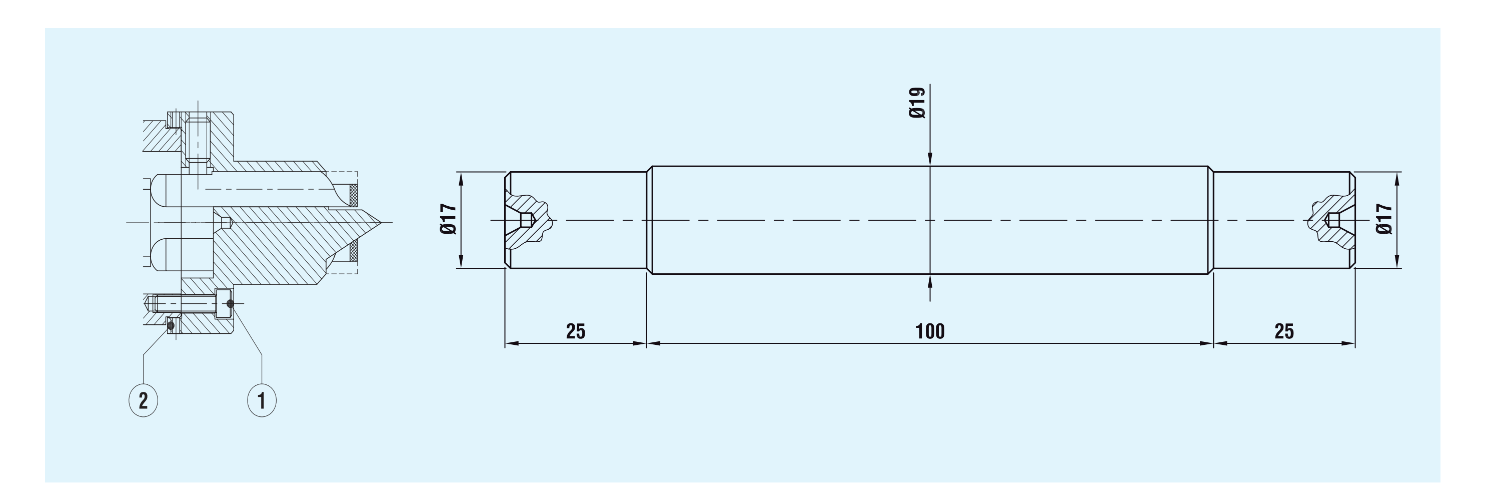
Con questa gamma di trascinatori, per trainare alberi temprati fino a HRC 63 e alberi non temprati, siamo convinti di soddisfare qualsiasi esigenza tecnica proposta.
Per trainare l'albero sono sufficienti 90 Kg. di spinta assiale dal lato della contropunta rotante (anche questa da noi fornita per potere ottenere una rotondità dell'albero entro un millesimo e mezzo). Esempio: per alberi da diametro 5 mm. a diametro 7 mm. sono sufficienti 90 Kg. di spinta assiale dal lato della contropunta rotante. Il trascinatore ha all'interno il sistema autocompensante a bilancia (nostro sistema, brevettato, usato anche sui nostri trascinatori per tornire alberi).

Detto sistema consente un'autocompensazione degli artigli molto sensibile, permettendo al trascinatore di avere un'alta capacità di traino e concentricità sull'albero.

ARBRE DE CENTRAGE TÊTE PORTE-DOIGTS

ALBERO DI CENTRAGGIO TESTINA PORTA ARTIGLI

Code Codice
012920001



INSTRUCTIONS POUR LE CENTRAGE DE LA TÊTE PORTE-DOIGTS

L'arbre de centrage sert à centrer la pointe centrale de l'entraîneur dans les 2 millièmes. Monter l'arbre de centrage entre l'entraîneur et la contre-pointe dans les même conditions de charge axiale que la pièce à usiner.
Desserrer légèrement, à l'aide d'une clé Allen, les vis pos. 1 (voir dessin page à côté).
Positionner le comparateur micrométrique sur l'arbre côté entraîneur et centrer l'arbre à l'aide des vis sans tête pos.2. Une fois qu'on a obtenu le centrage voulu avec les vis sans tête appuyées, serrer les vis pos.1.

ISTRUZIONI PER IL CENTRAGGIO DELLA TESTINA PORTA ARTIGLI

L'albero di centraggio serve per centrare la punta centrale del trascinatore entro i 2 millesimi. Inserire l'albero di centraggio fra trascinatore e contropunta nelle stesse identiche condizioni di carico assiale del pezzo da lavorare.
Allentare quindi leggermente con una chiave a brugola le viti pos.1 (vedi figura a fianco).
Posizionare il comparatore millesimale sull'albero dal lato trascinatore e utilizzando i grani pos. 2, centrare l'albero. Ottenuta la centratura desiderata lasciando in appoggio i grani, riserrare le viti pos. 1.

INSTRUCTIONS POUR LE CHOIX DES PARAMÈTRES DE CHARGE AXIALE SUR CONTRE-POINTES ET ENTRAÎNEURS

ISTRUZIONI PER LA SCELTA DEI PARAMETRI DI CARICO ASSIALE SU CONTROPUNTE E TRASCINATORI



POUR ARBRES PER ALBERI		POUSSÉE AXIALE MINIMUM *SPINTA ASSIALE MINIMA*		POUSSÉE AXIALE MAXIMUM *SPINTA ASSIALE MASSIMA*	
		Sur les doigts Sugli artigli	*Sur la contre-pointe* Sulla contropunta	*Sur les doigts* Sugli artigli	*Sur la contre-pointe* Sulla contropunta
De Ø *da Ø*	à Ø *a Ø*	kg.	kg.	kg.	kg.
5	9	50	70	80	110
10	15	60	90	100	150
16	30	70	100	150	220
31	50	100	150	200	300
51	100	150	220	250	370
101	200	200	300	350	800

N.B. *Les valeurs susmentionnées sont en tout cas indicatives et variables compte tenu de la zone de contact de la meule et du type de matière à usiner.*

VÉRIFICATION DES POUSSÉES:

À éviter, de toute manière, après avoir bloqué la pièce entre la contre-pointe et l'entraîneur, de vérifier la tenue de l'entraînement en essayant de tourner la pièce de la main ; cette opération détermine une perte sûre du tranchant du doigt en métal dur. Si Vous ne disposez pas d'une cellule de charge (voir pag.90) ou bien d'un dynamomètre permettant ce type de vérification, Vous pouvez obtenir les valeurs de poussée en kg., en multipliant l'aire du cylindre pneumatique ou hydraulique (calculée en multipliant le rayon en cm x rayon x 3,14) par la pression du cylindre en bar ou bien en atmosphères.

FORMULE :

R^2 (en cm) x π x P (en BAR ou ATM) = Poussée en kg

NOTES POUR L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- *Toutes les 1000 heures de fonctionnement, enlevez les doigts et la pointe centrale, nettoyez les soigneusement, ensuite graissez-les à la graisse « MOLYKOTE » ou graisse similaire. Remontez les doigts, ensuite la pointe centrale. Il est également possible d'envoyer l'entraîneur à Tecnologie FRB pour l'entretien et le nettoyage interne.*

N.B. I suddetti valori sono comunque indicativi e variabili in considerazione della fascia di contatto mola e del tipo di materiale da lavorare

VERIFICA SPINTE:

Evitare assolutamente, dopo aver bloccato il pezzo tra contropunta e trascinatore, di verificare la tenuta del traino tentando di ruotare il pezzo con la mano; questa operazione infatti causa una sicura perdita del tagliente nell'artiglio in metallo duro. Se non possedete una cella di carico (vedi pag. 90) o un dinamometro per queste verifiche, potrete ottenere i valori di spinta in Kg., moltiplicando l'area del cilindro pneumatico od idraulico, (ottenuta moltiplicando il raggio in cm. x raggio x 3,14) per la pressione del cilindro in bar o atmosfere.

FORMULA:

R^2 (in cm) xπx P (in BAR o ATM) = Spinta in kg. Forza

NOTE DI MANUTENZIONE PERIODICA

- Ogni 1000 ore di lavoro, togliere artigli e punta centrale, pulirli accuratamente, poi ingrassarli con grasso "MOLYKOTE" o simile. Rimettere gli artigli e in seguito la punta centrale. In alternativa è possibile spedire il trascinatore alla casa madre per manutenzione e pulizia interna.

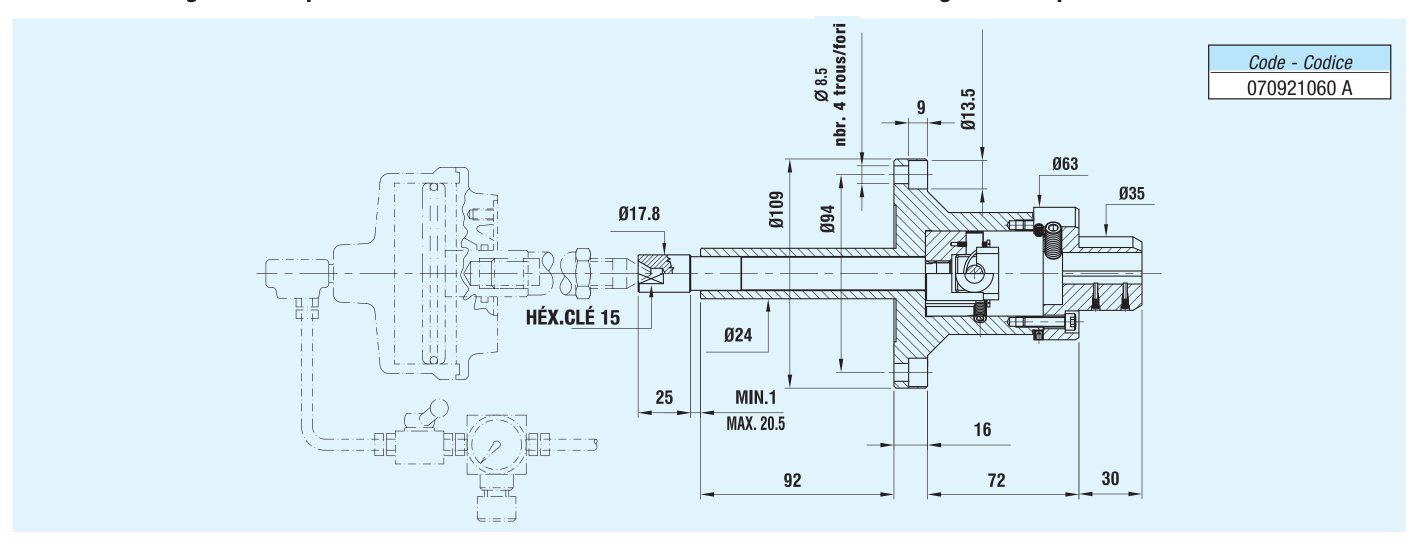
ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 12/70 POUR RECTIFIEUSES AVEC ARBRE À TÊTE TOURNANTE, ACTIONNÉS PAR CYLINDRE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE



TRASCINATORI FRONTALI Ø 12/70 PER RETTIFICATRICI AVENTI ALBERO TESTA ROTANTE, AZIONATI DA CILINDRO PNEUMATICO O IDRAULICO

Version sans doigts et sans pointe centrale

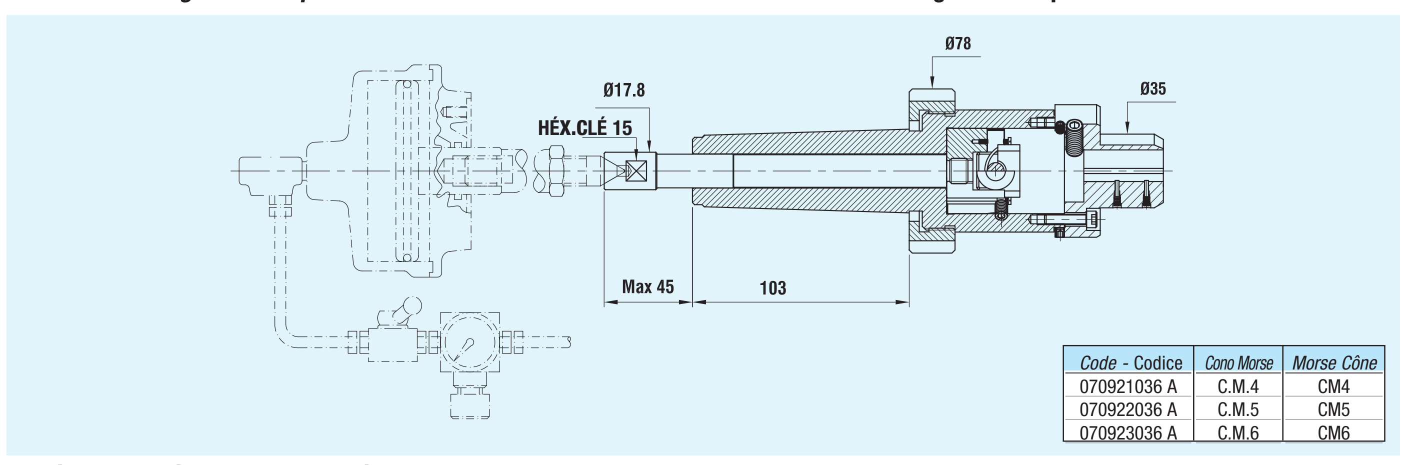
Versione senza artigli e senza punta centrale



Code - Codice
070921060 A

Version sans doigts et sans pointe centrale

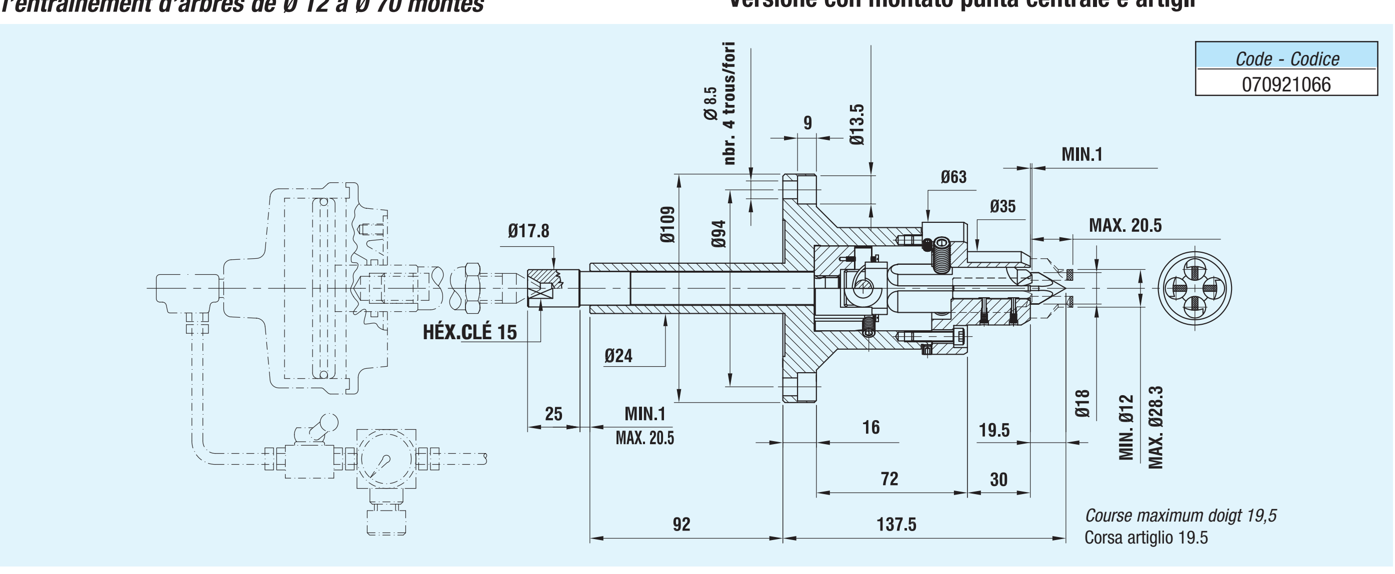
Versione senza artigli e senza punta centrale



Code - Codice	Cono Morse	Morse Cône
070921036 A	C.M.4	CM4
070922036 A	C.M.5	CM5
070923036 A	C.M.6	CM6

Version avec pointe centrale et doigts pour l'entraînement d'arbres de Ø 12 à Ø 70 montés

Versione con montato punta centrale e artigli

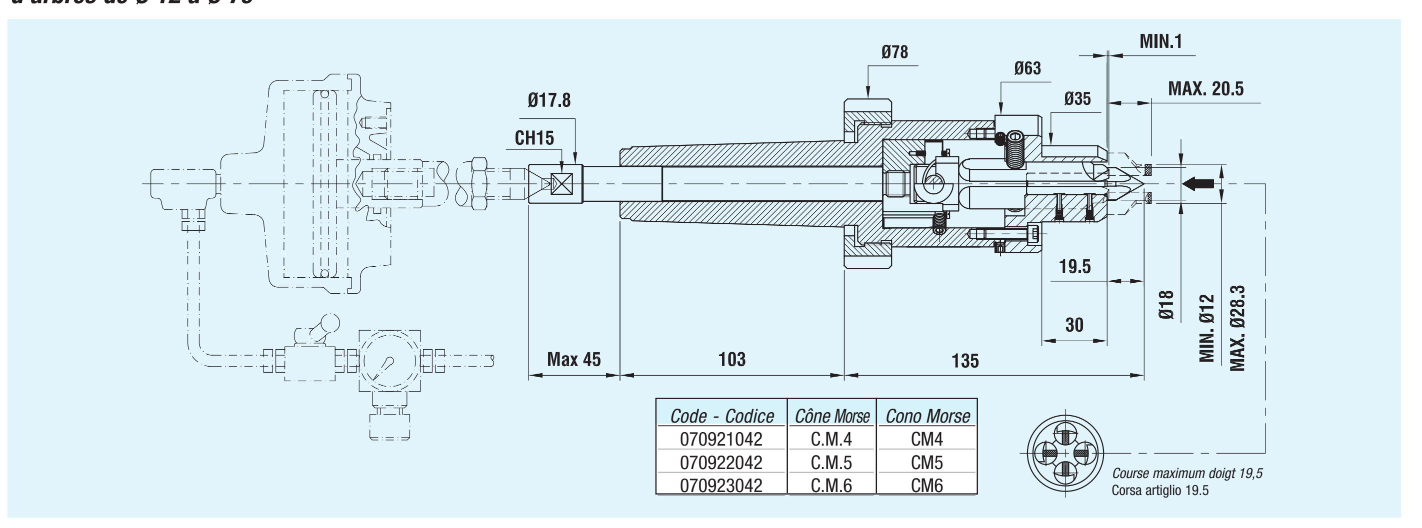


Code - Codice
070921066

Course maximum doigt 19,5
Corsa artiglio 19.5

Version avec pointe centrale et doigts pour l'entraînement d'arbres de Ø 12 à Ø 70

Versione con montato punta centrale e artigli



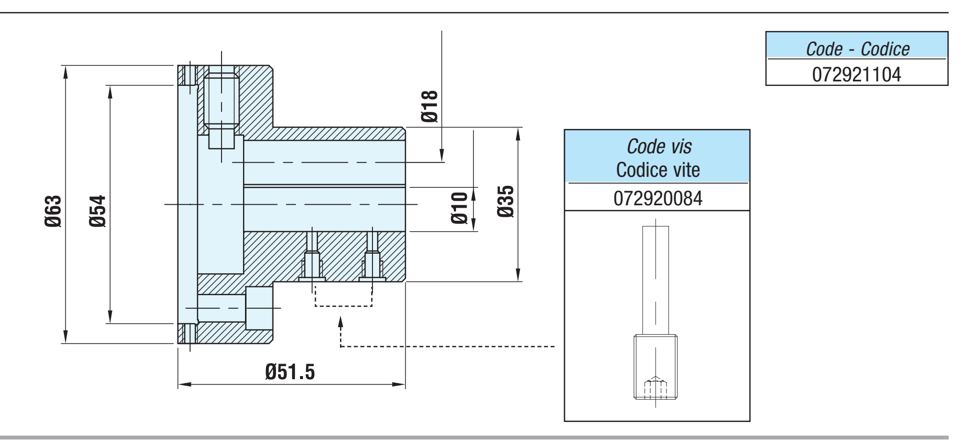
Code - Codice	*Cône Morse*	*Cono Morse*
070921042	C.M.4	CM4
070922042	C.M.5	CM5
070923042	C.M.6	CM6

PIÉCES DE RECHANGES / RICAMBI

Tête porte-doigts et pointe centrale pour entraîneur Ø12/70

Testina porta artigli e punta centrale per trascinatore ø 12/70

Code - Codice
072921104



Code vis Codice vite
072920084

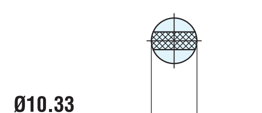
Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 12 à Ø 70

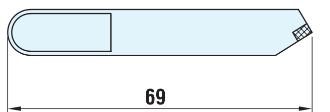
Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 12 a ø 70

Code - Codice
080920003









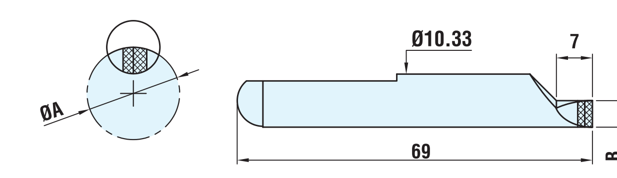
Doigt en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø12 à 70, rabaissé pour permettre la sortie de la meule côté entraîneur.

Artiglio in MD riportato per trainare alberi da ø 12 a ø 70 ribassato per permettere l'uscita mola da lato trascinatore

Code - Codice	*Ø A*	*B*
091920112	12	2.20
091920114	14	3.20
091920116	16	4.20
091920118	18	5.20
091920120	20	6.20
091920122	22	7.20
091920124	24	8.20
091920126	26	9.20

***ATTENTION:** pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

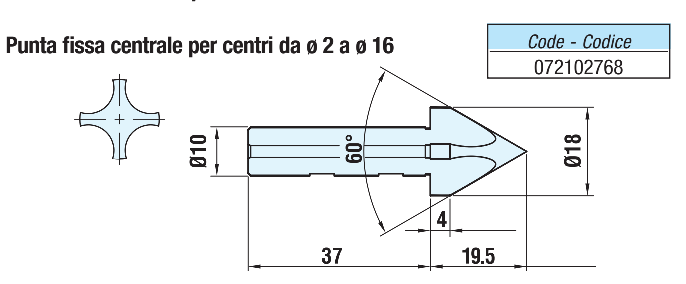
ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico



Pointe fixe centrale pour centre de Ø 2 à Ø 16

Punta fissa centrale per centri da ø 2 a ø 16

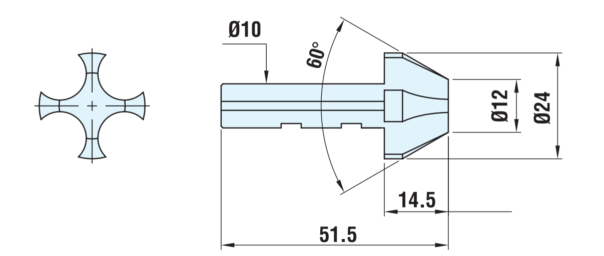
Code - Codice
072102768



Pointe fixe centrale à rainures pour trous ou centres de ø 14 to ø 23

Punta fissa centrale a capruggine per fori o centri da ø 14 a ø 23

Code - Codice
179200101



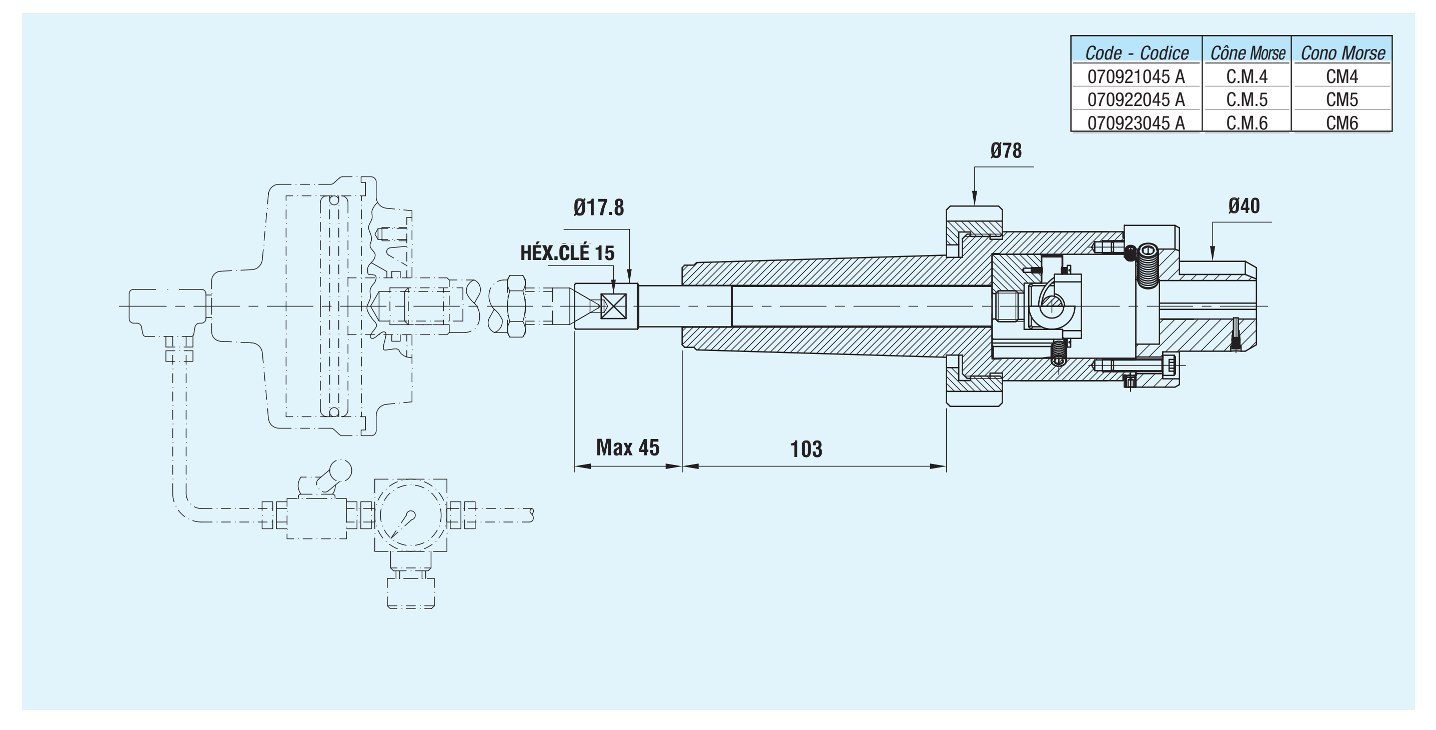
ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 15/75 POUR RECTIFIEUSES AVEC ARBRE À TÊTE TOURNANTE, ACTIONNÉS PAR CYLINDRE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE



TRASCINATORI FRONTALI Ø 15/75 PER RETTIFICATRICI AVENTI ALBERO TESTA ROTANTE, AZIONATI DA CILINDRO PNEUMATICO O IDRAULICO

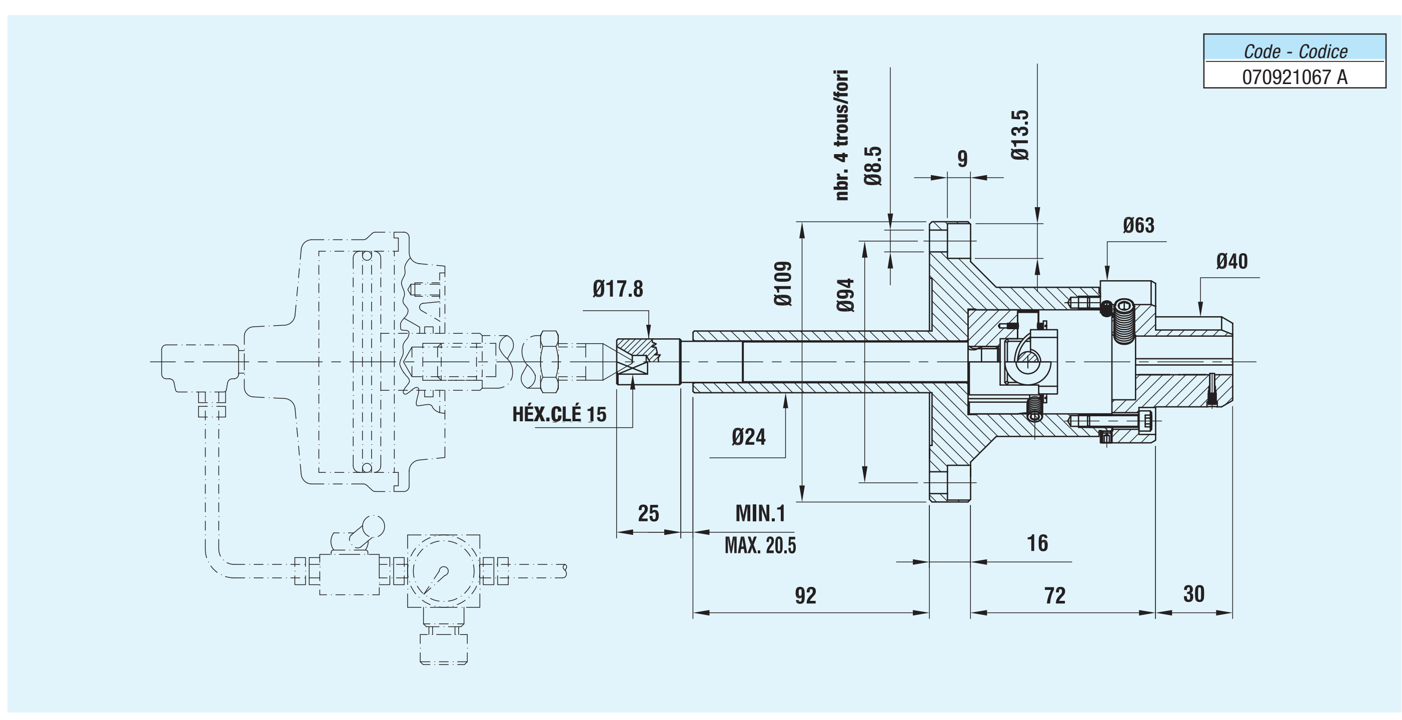
Version sans doigts et sans pointe centrale **Versione senza artigli e senza punta centrale**

Code - Codice	Cône Morse	Cono Morse
070921045 A	C.M.4	CM4
070922045 A	C.M.5	CM5
070923045 A	C.M.6	CM6



Version sans doigts et sans pointe centrale **Versione senza artigli e senza punta centrale**

Code - Codice
070921067 A

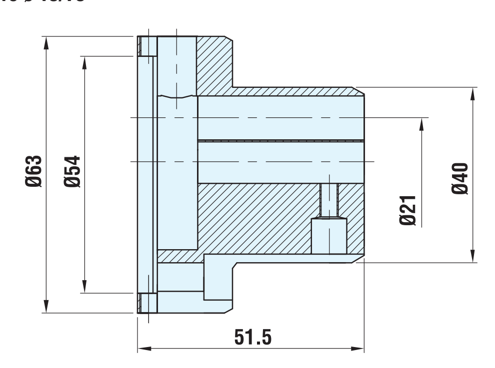




Tête porte-doigts et pointe centrale pour entraîneur Ø15/75

Testina porta artigli e punta centrale per trascinatore ø 15/75

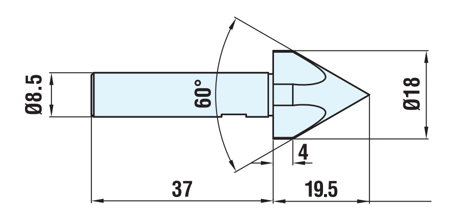
Code - *Codice*
072921301



Pointe fixe centrale pour centres de Ø 2 à Ø 16

Punta fissa centrale per centri da ø 2 a ø 16

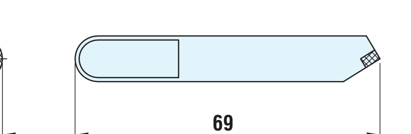
Code - *Codice*
072102769



Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 15 à Ø 75

Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 15 a ø 75

Code - *Codice*
080920003



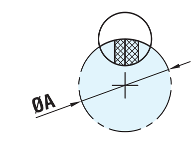
ATTENTION: pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique

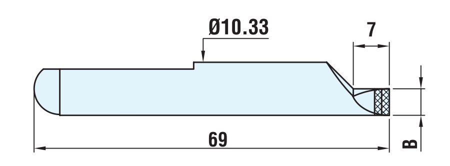
ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

Code - *Codice*	*Ø A*	*B*
091920112	15	2.20
091920114	17	3.20
091920116	19	4.20
091920118	21	5.20
091920120	23	6.20
091920122	25	7.20
091920124	27	8.20
091920126	29	9.20

Doigt en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 15 à Ø 75 rabaissé pour permettre la sortie de la meule côté entraîneur

Artiglio in MD riportato per trainare alberi da ø 15 a ø 75 ribassato per permettere l'uscita mola da lato trascinatore





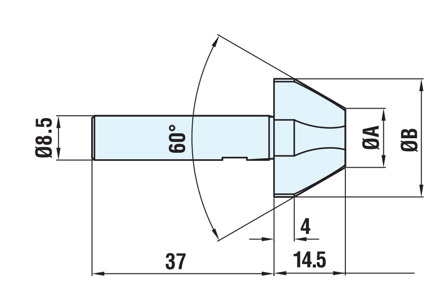
Pointe fixe centrale à rainures

(pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine

(per centri grandi o fori)

Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171711018	12	24	15	23
171711021	18	30	21	26



ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 20/80 POUR RECTIFIEUSES AVEC ARBRE À TÊTE TOURNANTE, ACTIONNÉS PAR CYLINDRE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE

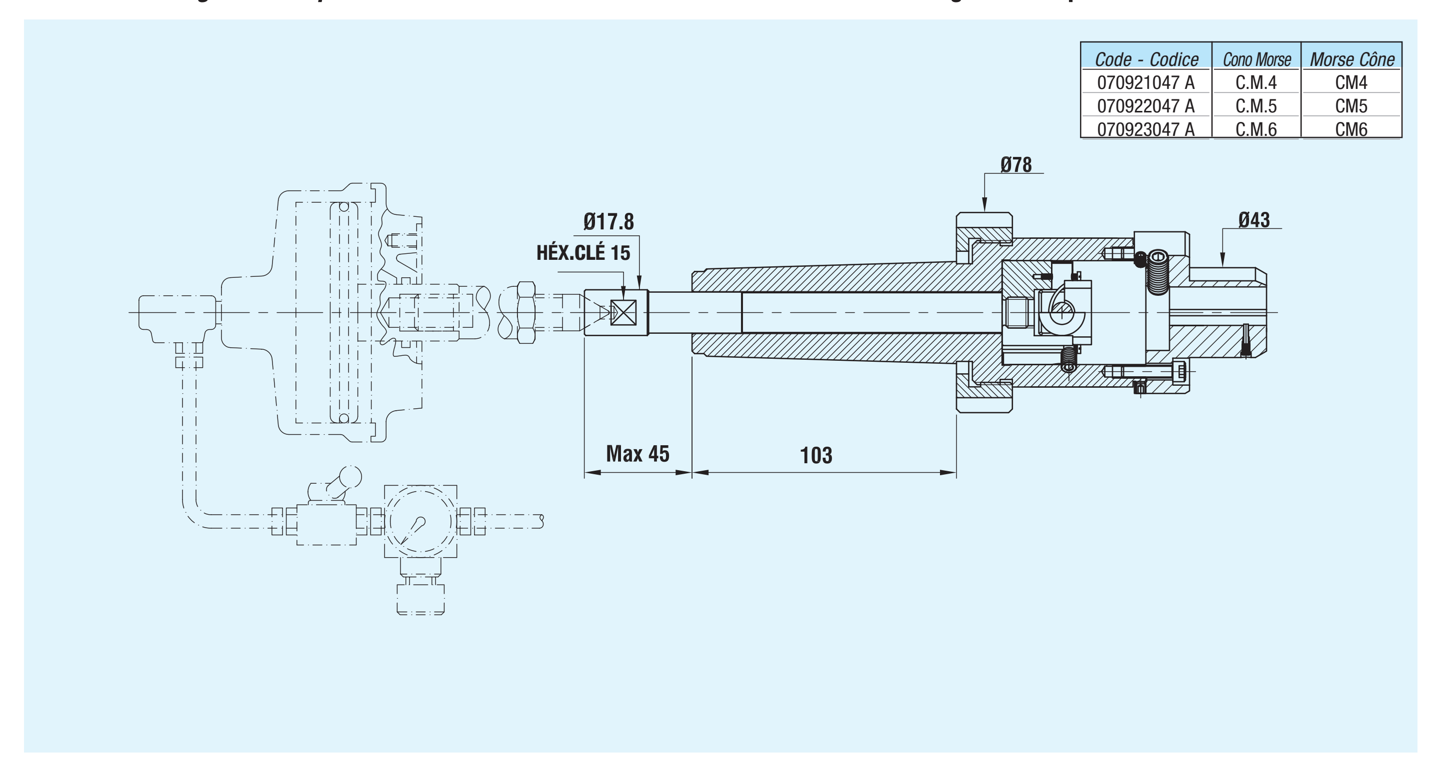


TRASCINATORI FRONTALI Ø 20/80 PER RETTIFICATRICI AVENTI ALBERO TESTA ROTANTE, AZIONATI DA CILINDRO PNEUMATICO O IDRAULICO

Version sans doigts et sans pointe centrale

Versione senza artigli e senza punta centrale

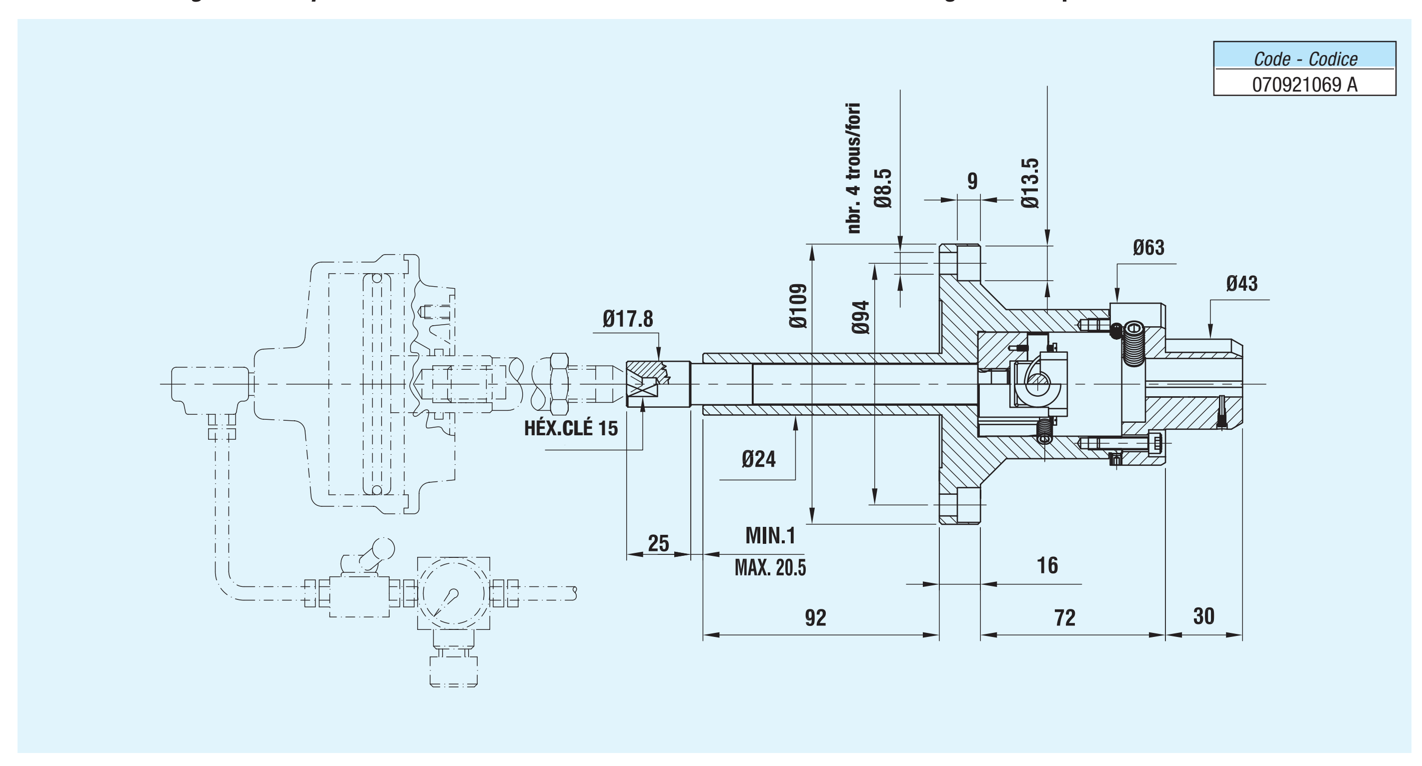
Code - Codice	*Cono Morse*	*Morse Cône*
070921047 A	C.M.4	CM4
070922047 A	C.M.5	CM5
070923047 A	C.M.6	CM6



Version sans doigts et sans pointe centrale

Versione senza artigli e senza punta centrale

Code - Codice
070921069 A

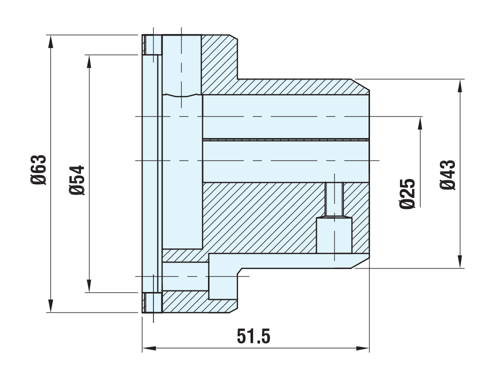




Tête porte-doigts et pointe centrale pour entraîneur Ø 20/80

Testina porta artigli e punta centrale per trascinatore ø 20/80

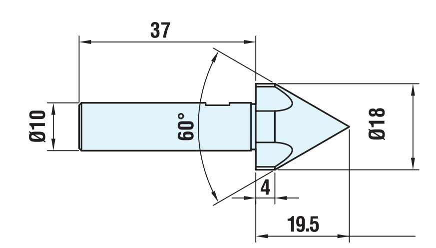
Code - Codice
072921302



Pointe fixe centrale pour centres de Ø 2 à Ø 16

Punta fissa centrale per centri da ø 2 a ø 16

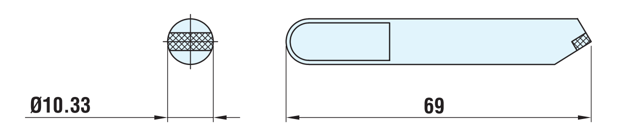
Code - Codice
072102770



Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 20 à Ø 80

Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 20 a ø 80

Code - Codice
080920003



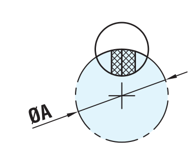
ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

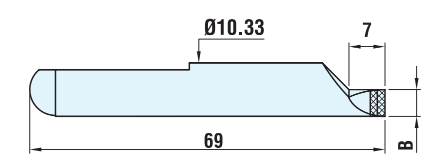
ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

Code - Codice	*Ø A*	*B*
091920112	19	2.20
091920114	21	3.20
091920116	23	4.20
091920118	25	5.20
091920120	27	6.20
091920122	29	7.20
091920124	31	8.20
091920126	33	9.20

Doigt en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 20 à Ø 80, rabaissé pour permettre la sortie de la meule côté entraîneur

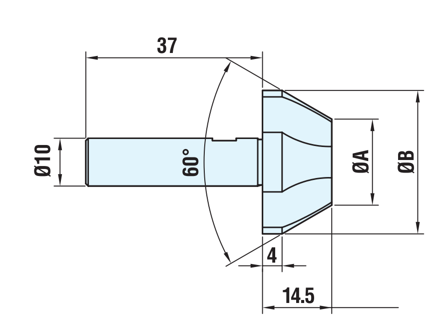
Artiglio in MD riportato per trainare alberi da ø 20 a ø 80 ribassato per permettere l'uscita mola da lato trascinatore





Pointe fixe centrale à rainures (pour grands centres ou trous)

Punta fissa centrale a capruggine (per centri grandi o fori)



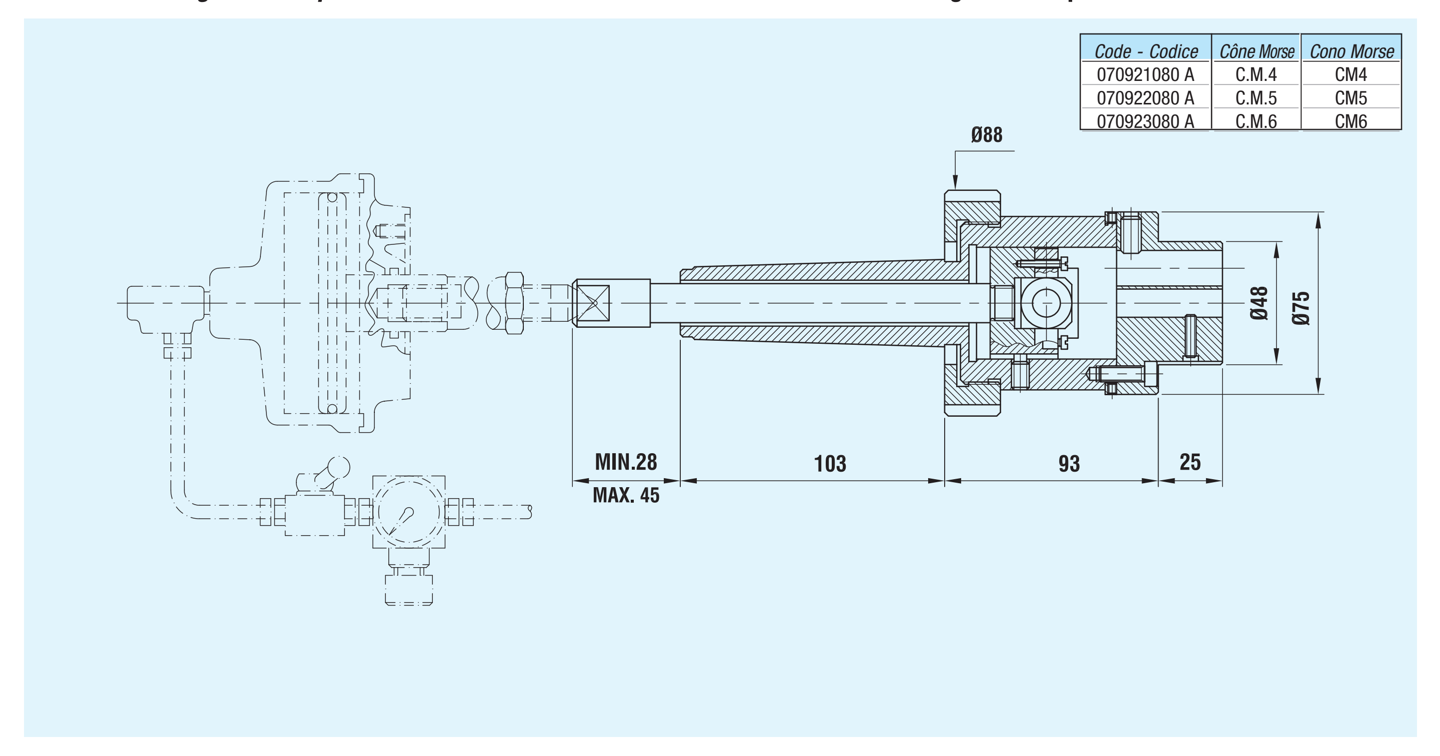
Code pointes à rainures Codice punte a capruggine	*Dimensions pointes à rainures* Dimensioni punte a capruggine		*Pour centres ou trous «F» dè à* Per centri o fori "F"	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171712021	12	24	15	23
171712023	15	27	18	26
171712025	18	30	21	29
171712028	24	36	26	31



Version sans doigts et sans pointe centrale

Versione senza artigli e senza punta centrale

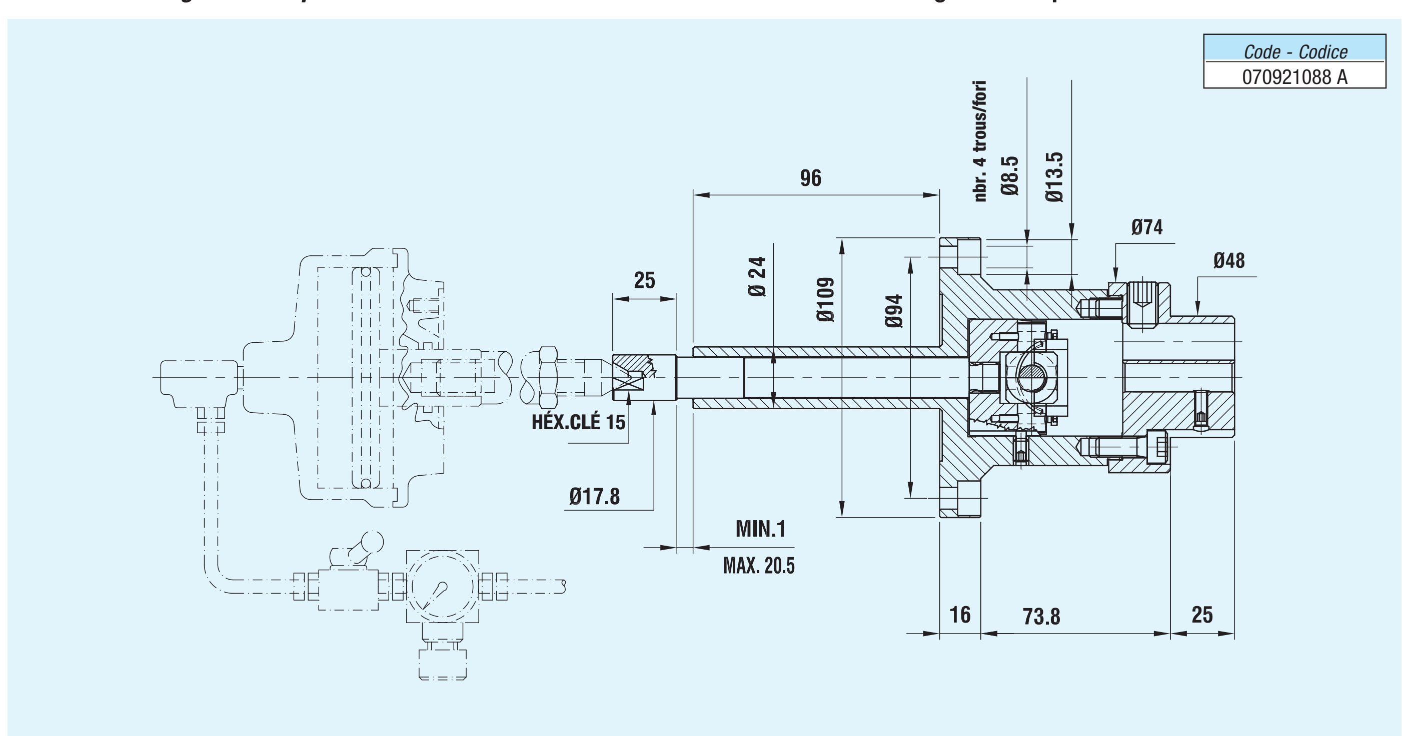
Code - Codice	*Cône Morse*	*Cono Morse*
070921080 A	C.M.4	CM4
070922080 A	C.M.5	CM5
070923080 A	C.M.6	CM6



Version sans doigts et sans pointe centrale

Versione senza artigli e senza punta centrale

Code - Codice
070921088 A

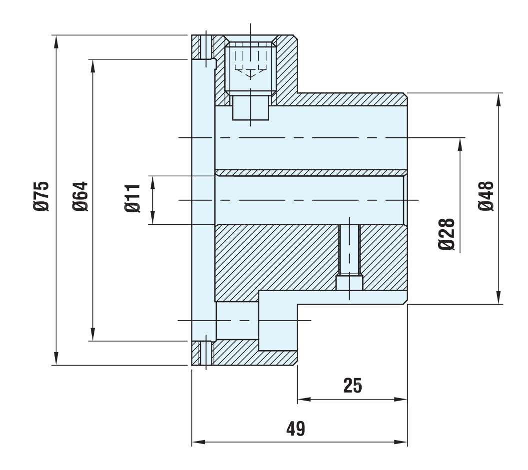




Tête porte-doigts et pointe centrale pour entraîneur Ø20/100

Code - Codice
072921203

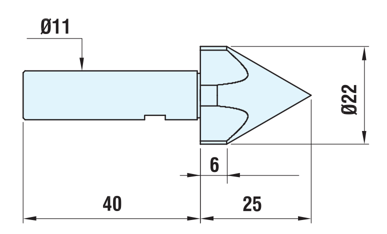
Testina porta artigli e punta centrale per trascinatore ø 20/100



Pointe fixe centrale pour centres de Ø 2 à Ø 20

Code - Codice
072102771

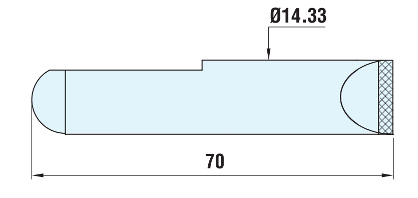
Punta fissa centrale per centri da ø 2 a ø 20



Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 20 à Ø 100

Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 20 a ø 100

Code - Codice
080920004



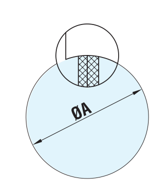
ATTENTION: *pour ces dimensions, Veuillez contacter notre service technique*

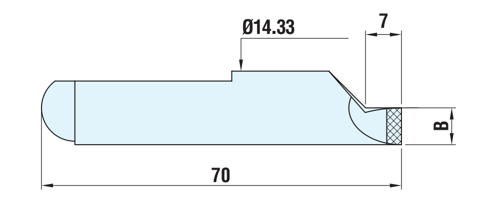
ATTENZIONE: per queste misure interpellare il ns. ufficio tecnico

Code - Codice	*Ø A*	*B*
091920219	19	2.70
091920222	22	4.20
091920224	24	5.20
091920226	26	6.20
091920228	28	7.20
091920232	32	9.20
091920236	36	11.20

Doigt en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 20 à Ø 100, rabaissé pour permettre la sortie de la meule côté entraîneur

Artiglio in MD riportato per trainare alberi da ø 20 a ø 100 ribassato per permettere l'uscita mola da lato trascinatore

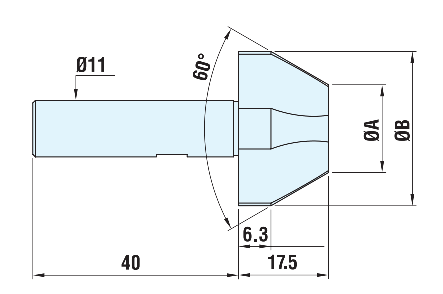




Pointe fixe centrale à rainures pour trous ou centres de Ø 19 à Ø 35

Punta fissa centrale a capruggine per fori o centri da ø 19 a ø 35

Code Codice	*Dimensions* Dimensioni		*Pour centres ou trous* Per centri o fori	
	Ø A	*Ø B*	*de/dal Ø*	*à/al Ø*
179200114	17	30	19	29
179200116	23	36	25	35

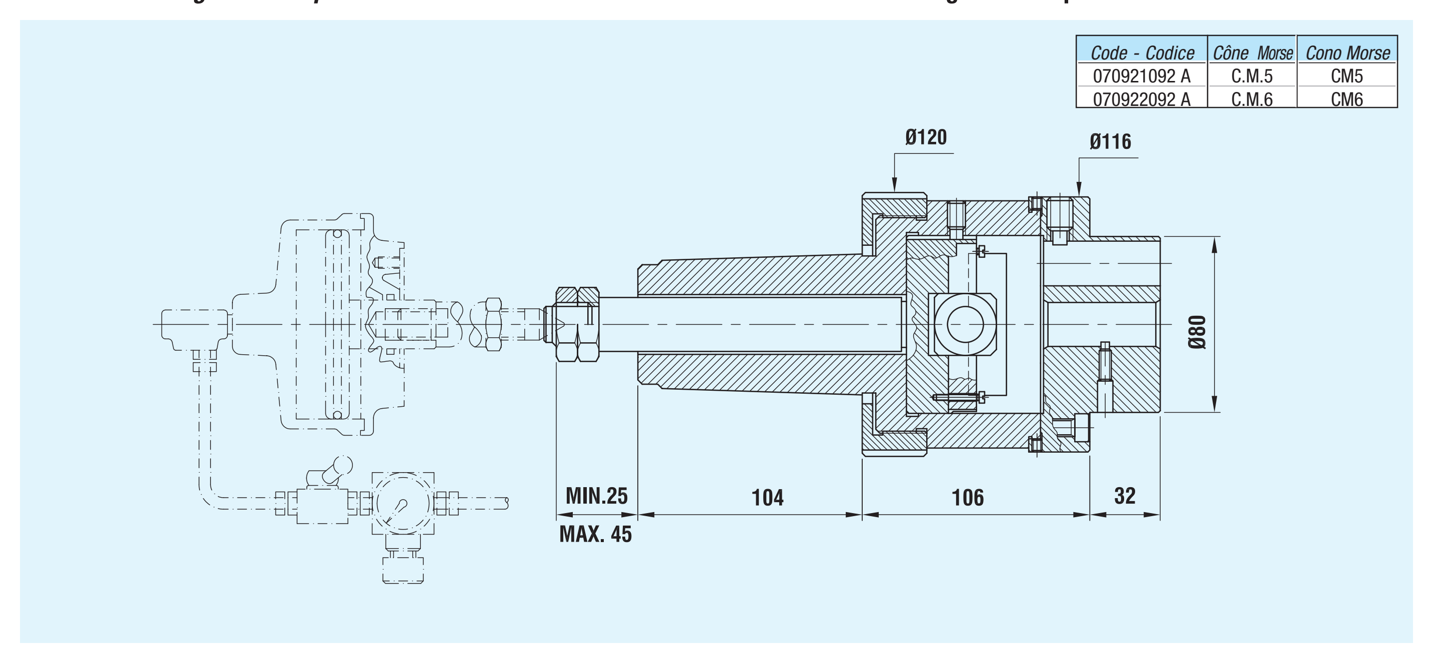


ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 45/150 POUR RECTIFIEUSES AVEC ARBRE À TÊTE TOURNANTE, ACTIONNÉS PAR CYLINDRE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE



TRASCINATORI FRONTALI Ø 45/150 PER RETTIFICATRICI AVENTI ALBERO TESTA ROTANTE, AZIONATI DA CILINDRO PNEUMATICO O IDRAULICO.

Version sans doigts et sans pointe centrale **Versione senza artigli e senza punta centrale**



Code - Codice	Cône Morse	Cono Morse
070921092 A	C.M.5	CM5
070922092 A	C.M.6	CM6

Version sans doigts et sans pointe centrale **Versione senza artigli e senza punta centrale**

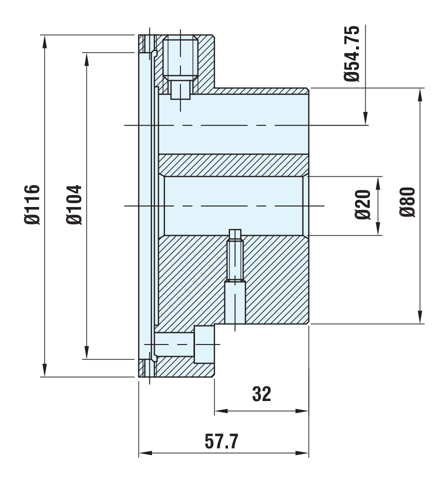
Code - Codice
070921096 A



Tête porte-doigts et pointe centrale pour entraîneur Ø45/150

Code - Codice
072921205

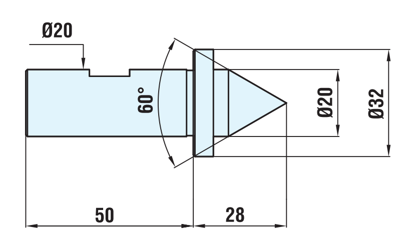
Testina porta artigli e punta centrale per trascinatore ø 45/150



Pointe fixe centrale pour centres de Ø 3 à Ø 18

Code - Codice
072920104

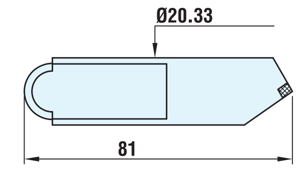
Punta fissa centrale per centri da ø 3 a ø 18



Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 45 à Ø 150

Code - Codice
080920005

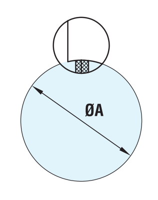
Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 45 a ø 150

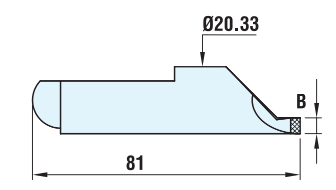


Doigt en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 45 à Ø 150 rabaissé pour permettre la sortie de la meule côté entraîneur

Code - Codice	*Ø A*	*B*
091920344	44	4.8
091920350	50	7.8
091920355	55	10.3
091920360	60	12.8
091920365	65	15.3

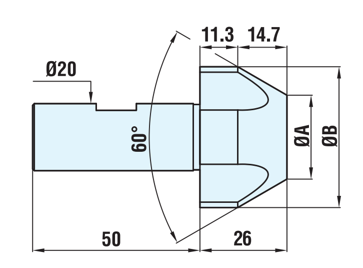
Artiglio in MD riportato per trainare alberi da ø 45 a ø 150 ribassato per permettere l' uscita mola da lato trascinatore





Pointe fixe centrale à rainures pour trous ou centres de Ø 18 à Ø 71

Punta fissa centrale a capruggine per fori o centri da ø 18 a ø 71



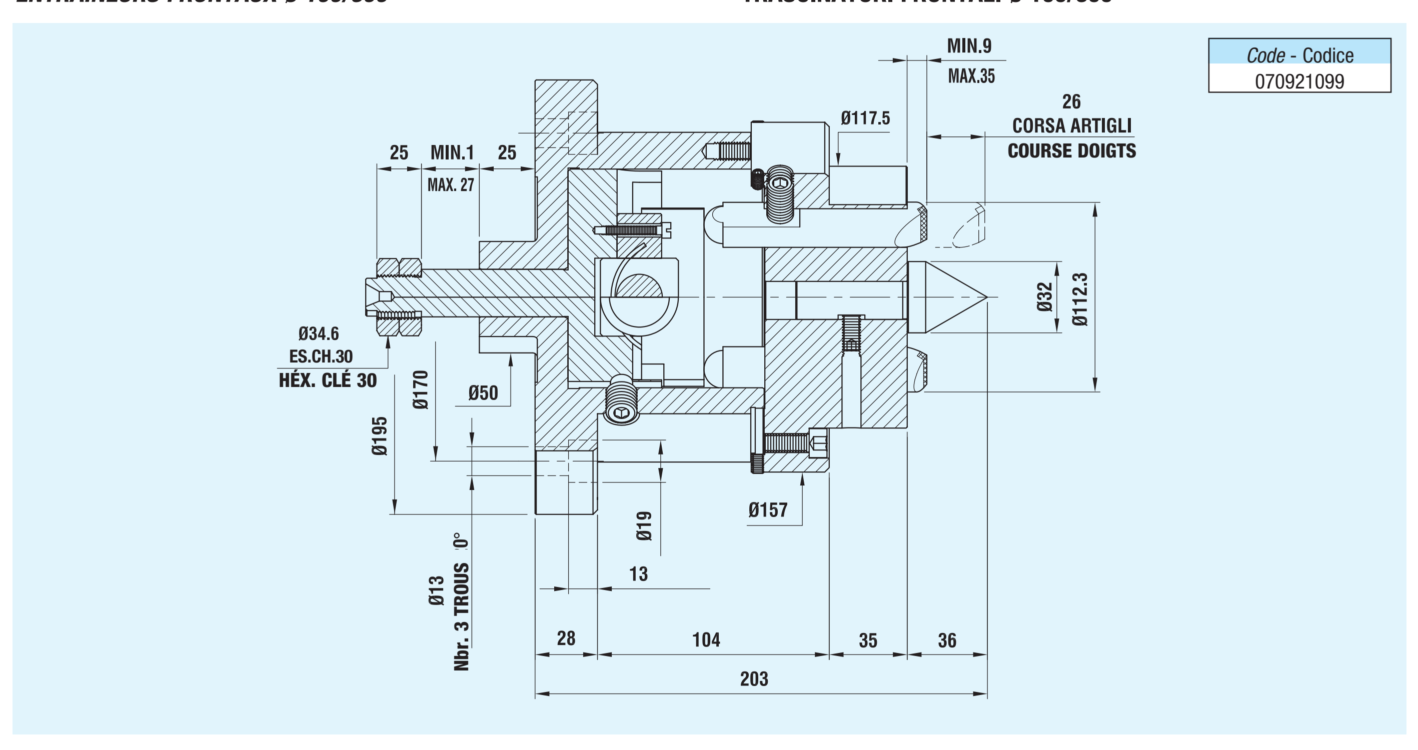
Code Codice	*Dimensions* Dimensioni		*Pour centres ou trous* Per centri o fori	
	Ø A	*Ø B*	*de/dal Ø*	*à/al Ø*
171713031	15	32	18	31
171713032	25	42	28	41
171713033	35	52	38	51
171713034	45	62	48	61
171713035	55	72	58	71

ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 100/300 ET 180/400 POUR RECTIFIEUSES AVEC ARBRE À TÊTE TOURNANTE, ACTIONNÉS PAR CYLINDRE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE, AVEC ATTACHE À FLASQUE ET POINTE FIXE INTERCHANGEABLE

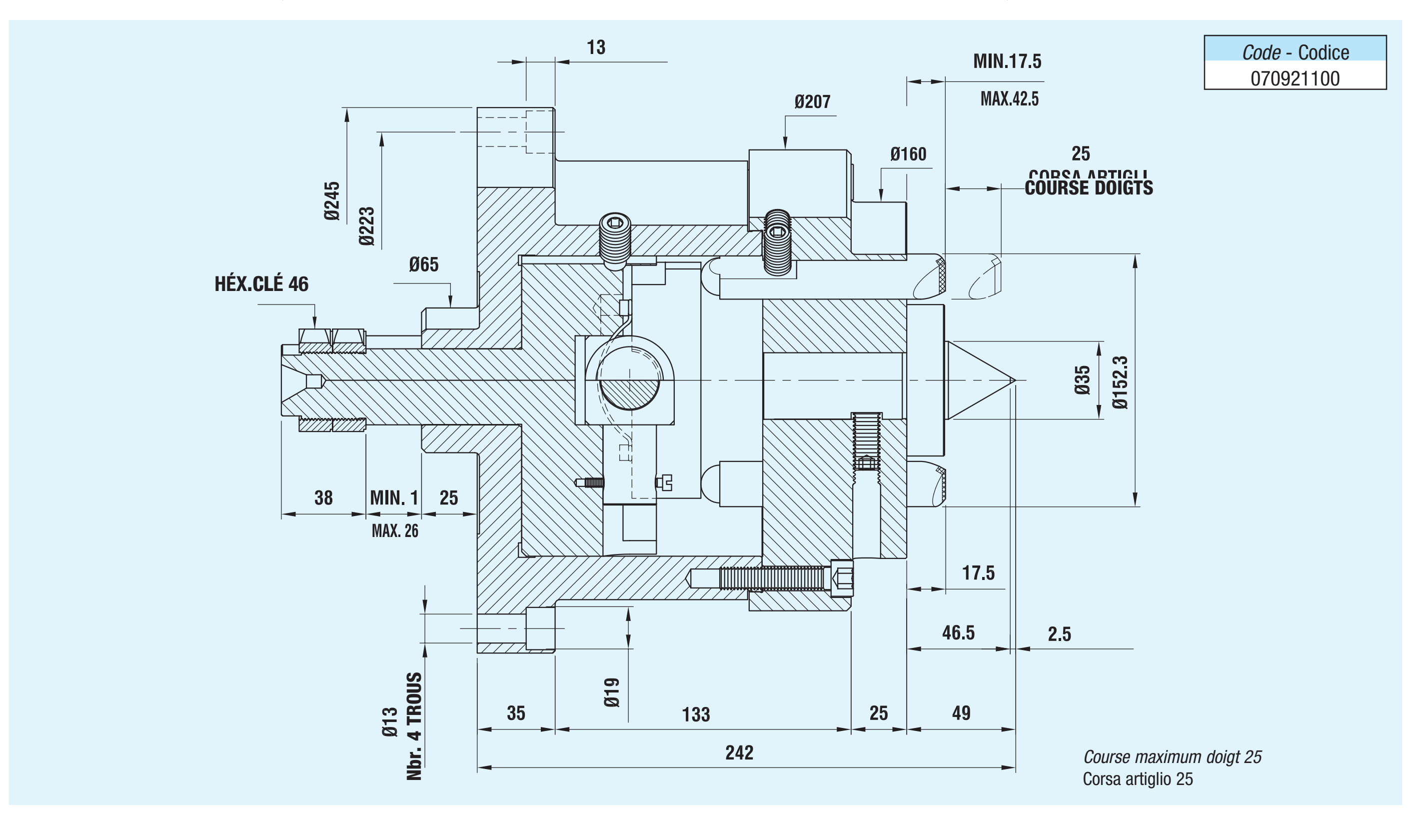


TRASCINATORI FRONTALI Ø 100/300 E Ø 180/400 PER RETTIFICATRICI AVENTI ALBERO TESTA ROTANTE, AZIONATI DA CILINDRO PNEUMATICO O IDRAULICO, CON ATTACCO A FLANGIA E PUNTA FISSA INTERCAMBIABILE

ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 100/300 — TRASCINATORI FRONTALI Ø 100/300



ENTRAÎNEURS FRONTAUX Ø 180/400 — TRASCINATORI FRONTALI Ø 180/400



Course maximum doigt 25
Corsa artiglio 25



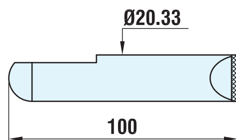
Pour entraîneur Ø 100/300

Per trascinatore ø 100/300

Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 100 à Ø 300

Code - Codice
080920400

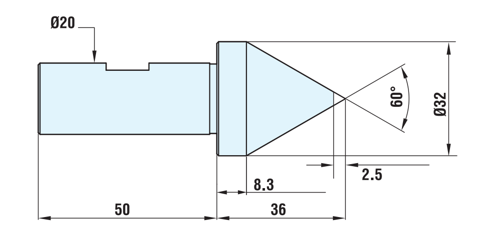
Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 100 a ø 300



Pointe fixe centrale pour centres de Ø 3 à Ø 28

Punta fissa centrale per centri da ø 3 a ø 28

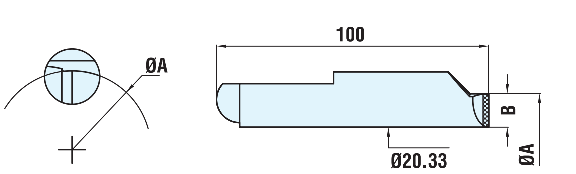
Code - Codice
072102765



Doigt en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 100 à Ø 300, rabaissé pour permettre la sortie de la meule côté entraîneur

Artiglio in MD riportato per trainare alberi da ø 100 a ø 300 ribassato per permettere l' uscita mola da lato trascinatore

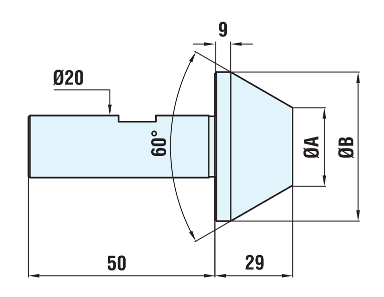
Code - Codice	*Ø A*	*B*
091920402	84	6.3
091920403	89	8.8
091920404	94	11.3
091920405	99	13.8



Pointe fixe centrale à rainures pour trous ou centres de Ø 28 à Ø 100

Punta fissa centrale a capruggine per fori o centri da ø 28 a ø 100

Code Codice	*Dimensions* Dimensioni		*Pour centres ou trous* Per centri o fori	
	Ø A	*Ø B*	*de Ø*	*à Ø*
171714019	25	48	28	47
171714020	42	65	45	64
171714021	60	83	63	82
171714022	78	101	81	100



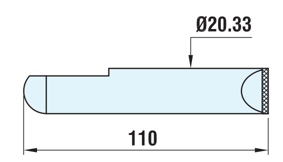
Pour entraîneur Ø 180/400

Per trascinatore ø 180/400

Doigts en MD rapporté pour l'entraînement d'arbres de Ø 180 à Ø 400
Pointes à rainures et doigts rabaissés sur demande seulement

Code - Codice
080920401

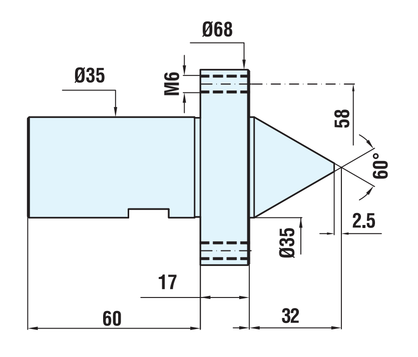
Artigli in MD riportato per trainare alberi da ø 180 a ø 400
Punte a capruggine e artigli ribassati solo su richiesta



Pointe fixe centrale pour entraîneur 180/400

Punta fissa centrale per trascinatore 180/400

Code - Codice
072102763



MALLETTE – CELLULE DE CHARGE POUR CONTRÔLE POUSSÉE AXIALE SUR MACHINES-OUTILS

VALIGETTA CELLA DI CARICO PER IL CONTROLLO SPINTA ASSIALE SU MACCHINE UTENSILI



Contenu de la mallette

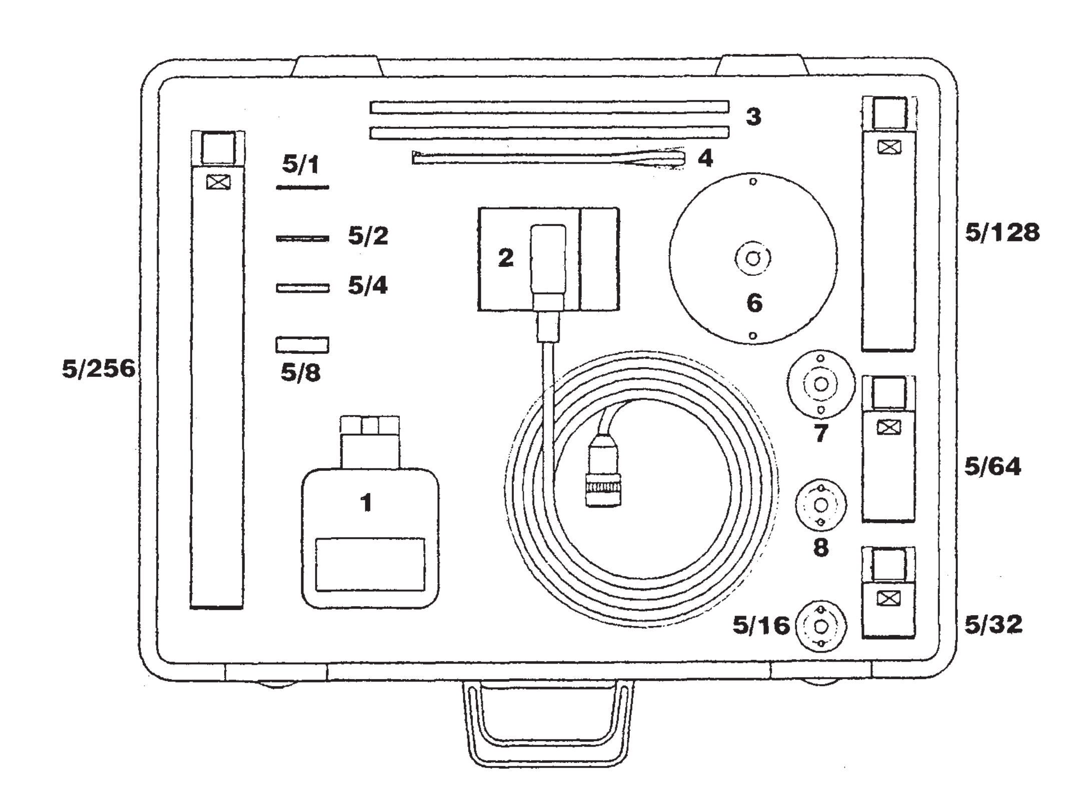
Contenuto della valigetta

Code Codice
105090303

Q.té / Q.tà	*Description* / Descrizione	*Position*/Posizione
1	*Dynamomètre électronique numérique* / Dinamometro elettronico digitale	1
1	*Cellule de charge pour dynamomètre numérique* / Cella di carico per dinamometro digitale	2
2	*Clés à fourche mm 27* / Chiavi aperte mm 27	3
1	*Clé à ergots* / Chiave a compasso	4
1	*Série binaire d'espaceurs* / Serie binaria di distanziali 1.2.4.8.16.32.64.128. 256	5/1.2.....256
1	*Bouchon centreur côté entraîneur Ø 100* / Tappo centratore lato trascinatore Ø 100	6
1	*Bouchon centreur côté entraîneur Ø 40* / Tappo centratore lato trascinatore Ø 40	7
1	*Bouchon centreur côté contre-pointe Ø 30*/ Tappo centratore lato contropunta Ø 30	8
	Avec manuel d'instructions / Con libretto di istruzioni	

DISPOSITION DU CONTENU

DISPOSIZIONE CONTENUTO



POUSSOIR ET CYLINDRE HYDRAULIQUE POUR RECTIFIEUSES





Pressions utilisables par notre cylindre code 070920045 (aire = cm² 32.3) Pressioni utilizzabili con nostro cilindro cod. 070920045			
p.s.i.	Bar	Kg.	Lbs
58	4	130	290
72	5	165	360
87	6	195	435
101	7	230	500
116	8	260	580
130	9	300	650
145	10	330	725

POUSSOIR
SPINTORE
CODE - CODICE 070920050

CYLINDRE
CILINDRO
CODE - CODICE 070920045

ÉTRIER DE SUPPORT MICRO
STAFFA DI SUPPORTO MICRO
CODE - CODICE 070920051

M14 Ø19 110 70 24 3 60°

A B C D

RECTIFIEUSE
RETTIFICATRICE

nbr. 6 TROUS ÉQUIDISTANTS ENTRAXE Ø111
6 HOLES DISTANCE BETWEEN CENTERS Ø111

M20x2,5 Ø28 Ø100 Ø59 Ø95 Ø124 Ø124

1.5 4.5 3

23,4 course maxi
corsa massima

17 78 40.5 69.9 10 8.6

SECTION UTILE DU PISTON: 32,3 cm2
PRESSION MAXIMUM ADMISSIBLE: 40 Bar
VITESSE MAXIMUM: 1500 tours/minute

SEZIONE UTILE DEL PISTONE: 32,3 cm2
PRESSIONE MAX CONSENTITA: 40 Bar
VELOCITÁ MASSIMA: 1500 Giri/Min

PIÈCES NON-INCLUSES / PARTICOLARI NON COMPRESI:

A) ***Support micro-capteur /*** Supporto micro
B) ***Micro-capteur de proximité /*** Micro di prossimità
C) ***vis /*** Viti T.C.C.E. M5x10-UNI5931
D) ***flasque de raccordement (à adapter à la rectifieuse) /*** Flangia di raccordo (da adattare alla rettificatrice)



TECNOLOGIE FRB S.r.l.

Via Cà Belfiore, 16
40037 Borgonuovo di Sasso Marconi (Bologna) Italy
tél. +39 051 846760 (6 lignes avec recherche automatique)
téléfax : +39 051 845306
site internet : www.tecnologiefrb.com
E-mail: info@tecnologiefrb.com

Vous offre la possibilité d'essayer gratuitement nos contre-pointes et nos entraîneurs pendant une période de 60 jours. La période d'essai permettra à l'utilisateur d'évaluer nos produits pour en considérer l'achat éventuel.

Pour toute information supplémentaire nous Vous prions de nous contacter téléphoniquement. Tous les produits présents dans le catalogue de TECNOLOGIE FRB sont disponibles en stock, il en suit que les délais de livraison sont limités au temps nécessaire pour le transport.

Tecnologie FRB offre la possibilità di provare gratuitamente contropunte e trascinatori di propria produzione per un periodo di 60 giorni.

Tali prove consentiranno all'utilizzatore di valutare i nostri prodotti per considerare poi l'eventuale acquisto.

Per ulteriori informazioni Vi preghiamo di interpellarci telefonicamente.

Tutti i prodotti a catalogo della Tecnologie FRB sono pronti a magazzino, pertanto i tempi di consegna sono limitati al puro tempo di trasporto.







TECNOLOGIE FRB S.r.l.
ÉQUIPEMENTS POUR MACHINES OUTILS
ATTREZZATURE PER MACCHINE UTENSILI
Via Cà Belfiore, 16
40037 Borgonuovo di Sasso Marconi (Bologna) Italy
tél. +39 051 846760 (6 lignes avec recherche automatique)
téléfax : +39 051 845306
site internet : www.tecnologiefrb.com
E-mail: info@tecnologiefrb.com

REVENDEUR AGRÉE
RIVENDITORE AUTORIZZATO